居濟一得 一

叢書集成

初編

主編者
王雲五

商務印書館發行

得一濟居

(一)

張伯行撰

本館據正誼堂全書本排印初編各叢書僅有此本

居濟一得

原序

古人之治河也。治其泛濫橫溢。足爲吾民害者。引之於沮洳窪下之處。徐徐焉趨入於海。而治河之事已畢。蓋其時閒曠之地甚多。委而棄之。不與水爭。故得施其疏濬之功。絕無所顧惜。而水亦順性以往。無奔騰衝決之患。今也不然。梁、豫、青兗、淮、徐之境。郡縣村落。星列棊布。生齒日繁。桑麻徧野。凡昔人所棄以與水者。盡爲沃壤。民所必爭。水既無所容蓄。而又爲轉漕必由之要路。不得已而大爲之隄防。跬步之間。紆迴屈曲。使俯就吾之約束。幸而數千里閒。不至有尺寸之滲漏矣。又恐其不足以轉漕而濟運。是必民不病水。水爲漕用。而後可以言治。夫以今人之才力。遠不逮古人。乃其遭際之艱難。似有倍於古人者。奈之何不智勇坐困。用力多而成功少也哉。雖然。滄桑變易。自古有之。彼蒼愛民之心。決不忍使數十郡縣無辜之赤子。頻遭昏墊。則所恃以利賴而安全之者。要在人事之補偏救弊。相時度勢。毋拘成格。毋循覆轍。善爲之節宣而已矣。豈宜委諸氣數之適然。漫曰古今人不相及耶。余自庚辰歲。奉命効力河工。日夕奔馳於淮、揚、徐、泗數百里之閒。考古人之制度。驗今日之情形。源流分合。高下險夷。亦既悉其大槩矣。閱四載。而膺山東治河之命。甫視事。適遇雨潦。隄埽在在漫溢。民田處處淹沒。夙夜殷憂。求所以無負厥職者。越歲。又值亢旱。運河水涸。致廑宸衷。命廣善庫郎中德成格馳赴封閘催漕。並傳諭宜設法蓄水。量塘放船。余與德公恪遵訓旨。體究詳盡。漕運果得無阻。早達神京。此皆聖謨遠照。足爲千古之良法者。余不揣

固陋。溯流窮源。力求有益於民生國計。數年以來。越阡度陌。相度經營。兼詢之故老。考之傳記。凡蓄瀉啓閉之方。宜沿宜革。或創或因。偶有所得。輒筆之於書。以備他日參考。積久成帙。分爲若干卷。敢曰遵是說也。將以補偏救弊。獨任其難。而不愧於古人節宣之義乎。亦聊以自盡其一得之愚云爾。善乎印川潘公有言曰。時勢可行。則行之。不可行。則緩之。愼毋使我誤後人。後人更誤後人。此卽余之素志也。抑有說焉。事不久任。權不歸一。則功敗於垂成。如同築舍。前明宋尚書之已事。可鑑已。夫以數十郡縣生靈之命。而皆仰藉一人之謀畫。事寧有重大於此者。惟在愼擇其人。假以便宜之柄。使得久於其位。而不爲浮言衆議所搖奪。凡利多而害少者。毅然獨斷行之。無稍顧忌建非常之原。以貽千百世生民之福。功孰偉焉。若徒汲汲於補苴罅漏。防護壅塞。歲糜國家無窮之帑。僥倖於旦夕之無事。謂可藉手告無罪於古人。適足貽笑後人而已矣。是爲足與言治河之術哉。儀封張伯行序。

居濟一得目錄

卷之一

運河總論
嶧縣縣丞
臺莊等八閘
微山湖
又
彭口
又
河隄事宜
減水閘
滕縣主簿
沛縣主簿
珠梅閘
魚臺主簿
南陽閘官
棗林閘
泗白馬河
師家莊閘
濟寧以南各閘放船之法
石佛閘
趙村閘
山東運河
在城閘
又
又
又
又
天井閘

又
又
運河源委
濟寧分水
閉楊家壩
金口閘
金口壩
大挑府河
又
卷之二
沂河濟運
又
引沂泗二水入運
沂水
復永通閘
馬場湖
又
又
馬場湖小閘
馬場湖地
復馬場湖
清查湖界
勸民耕種涸田
風花臺
安居閘
通濟閘
又
又
白嘴
大長溝東宜建閘
南界水閘
泗河口

又
又
改泗河口
寺前閘
寺前鋪閘
又
中界水閘
利運閘
又
又
柳林閘
又
柳林閘放船法
北界水閘
蜀山湖
又

南旺湖
復南旺湖
南旺主簿
南旺各斗門
南旺湖九斗門閘
南旺分水
又
南旺大壩
南旺大小挑

卷之三

十字河
汶河
汶河口
又
又
汶河中閘

汶河隄岸
築汶河隄岸
脩泗汶隄
飭脩湖隄
採割湖草
分水口上建閘
挑濬月河
大壩口
老壩口
小壩口
胡家樓口
何家壩
王堂口
戴村壩
又
又
又
戴村壩議
又
脩戴村壩
坎河口
又
又
坎河口石壩
卷之四
疏浚泉源
馬踏湖
又
馬踏湖宜築北隄
十里閘
又
十里閘放船法

十里鋪閘
閘座之制
五里鋪滾水石壩
關家大閘
開河閘
又
開河放船法
宏仁橋建閘
袁家口閘
袁家口放船之法
又
靳口閘
安山閘
復安山湖
又
又
蘇荒貽害
復各湖議
戴家廟放船法
大威應廟東減水閘
曹家單薄以北減水閘
開沁河議
引沁入運
開沁河
沁水入運河頭
引沁水利
趙王河
挑趙王河沙河
棗林河
又
疏濬沙河
五空橋

又
荊門閘放船法
荊門上閘
荊門下閘
阿城閘放船法
阿城上下閘
七級放船法
周家店放船法
東昌府上下各閘放船法
卷之五
治水
土橋閘
又
戴家灣放船法
又
磚閘放船法
又
又
又
版閘放船法
又
版閘
閘官
竹薄壩坂閘放船之法
治河之法
築漳河壩引漳水濟運
引漳入衞
又
衞河
四女寺進水閘
四女寺減水閘
急修閘座

東省湖閘情形
卷之六
治河議
疏通鹽河
東平州鹽河支河
築鹽河堤岸
又
應浚河道
聊城縣七里河
陽穀縣西湖境
清平縣引河
博平縣減水閘
曹州賈魯河
卷之七
治河總論
治河當酌古通今
黃淮水利
條陳通會河
開鎮宣橋
開石涵洞
阜河
李經邦閘
駱馬湖口
閉駱馬湖竹絡壩
又
開竹絡壩
建蕭家渡閘
疏東奠德遠鎮宣三橋
復西寧錫成澄弘三橋
開西寧橋
開預備河
開中河頭

開劉老澗豫備河作減壩
新中河尾
仲興集宜用新挑中河
崔鎮對過建閘
改挑中河中河尾
中河北水田
中河南水田
開峯山天然閘
開歸仁堤閘
分洩黃水
中河南分黃支河
中河子堤
分水灌田
仲家莊分黃支河
建減水閘壩
河道大勢
減水涵洞
南岸險工建越堤
大分黃河
復張福王簡黃韶口
收束清口
運河口
又
清河口議
又
又
大挑運河
又
復高堰各閘壩
高堰內水利
復周橋翟壩高良澗古淸舊制
開周家橋閘

高家堰堤內水田
閉六壩
救盱泗法
又
添水利道
運河兩岸減水閘壩
復運料小河
復五空橋河
復楊家廟河兼伏龍洞
流均溝
芒稻河
王家營開分黃支河
韓家莊閘引河
尹家莊一帶開引河
堵工宜廢
海嘯
卷之八
河漕類纂附

居濟一得卷之一

清　儀封張伯行敬庵著

運河總論

運河乃宋尚書未成之工也。其創開者。則濟寧州佐畢輔國始築金口壩。以遏泗水又開金口閘引泗水由府河至濟寧濟運。又築堽城壩。以遏汶水。又開堽城閘。引汶水由洸河至濟寧濟運。但濟寧地勢北高而南下。故水之往南也易。而往北也難。北運每虞其淺阻。永樂九年。宋尚書聽老人白英之計。引汶水於南旺分流濟運。引之誠是也。但於是年到任。即奉命取材於蜀。平江伯陳瑄繼成其功。於戴村僅築土壩。其後潘季馴築石爲壩。萬恭叅石爲灘。亦僅百丈餘耳。汶河水發之時。不能暢流入海。盡入運河。堤岸難保。而民田每受其害。若戴村建閘建壩。如堽城金口之制。使可以蓄洩。而運河自不至於泛濫矣。是汶河之工尚未成也。至於泗河。並未議及。雖今亦蓄之馬場湖。但府河淤塞。已爲平地。泗河之水。入馬場湖有限。以故雨潦之年。運河水大。馬場湖水亦大。天旱之年。運河水小。馬場湖水亦小。而十里鋪閘與安居閘又近濟寧。二閘一開。湖水洩盡無餘。故馬場湖雖有蓄水之名。泗水並無濟運之實。是泗河之工尚未成也。泗水不至馬場湖。盡由魯橋入運。而汶河口在南旺之南。故雨潦則南陽夏鎮一派汪洋。而天旱之年。阿城東昌處處淺阻。今宜將汶河口改於南旺北十里許。將泗河口開於南旺南十餘里許。再將府河挑

挖深通如舊。則用泗水以濟南運。用汶水以濟北運。則南運無泛濫之虞。而北運亦無淺阻之患矣。再查南旺運河兩岸土積如山。每逢大挑。百倍艱難。若將汶河口移於南旺北十里許。不惟兩岸平坦。大挑易於爲力。而數年之後。戴村閘壩修完。則將汶水引入湖中。換湖中清水入河濟運。而大挑亦可免矣。汶水泗水並出濟運。自無水小之患矣。若猶慮水小。則閘座不可以不嚴也。查荆門上下閘、阿城上下閘所以關南旺以北之水。猶之天井在城閘、趙村石佛閘所以關南旺以南之水也。天井在城、趙村石佛鎖鑰。俱掌之濟寧道。則荆門上下、阿城上下四閘。亦宜嚴加鎖鑰。掌之捕河廳。如天井在城、趙村石佛之例。一啓一閉。則水自不至於妄洩矣。況沙河棗林河皆係濟運之河。特以數百年來。盡皆淤塞。水勢不通。若大加疏濬。令其深通暢流。則水自有餘。而無不足之患。或曰。汶泗二水並出濟運。再加以沙河棗林河之水。運河之水。不慮其太大乎。曰。不然。天井閘以上水大。則有永通閘在。宜將永通閘修補完固。一遇水大。即爲開放。洩入牛頭河。至江南海州下海。若荆門閘上水大。則有五空橋減水壩在。若慮壩底太高。不能洩水。則宜於大咸應廟東。建減水閘一座。一遇水大。即爲開放。洩入鹽河。由濟南府維口下海。如是。則水既足以濟運。又不患其大矣。此運河之大勢。酌乎古人之成法。驗之當今之地勢。誠屬萬全不易之良策也。但余識見短淺。言未必當。敬錄於此。待質高明。

嶧縣縣丞

嶧縣縣丞。專以蓄微山湖水爲職。蓋微山湖水。所以蓄之濟八閘之運者也。故韓莊湖口閘最關緊要。堵

閉不嚴。則水從此洩。必將兩版嚴下。中間用埽堵實。則水不妄洩矣。但徐州往來民船。皆從此閘入運河。閘夫借此取利。則湖口閘必不能閉。宜時爲稽察。疏失嚴究。

臺莊等八閘

臺莊等八閘月河。皆宜挑挖寬深。使微山湖之水有所洩。則濟寧、南鄉及魚臺、沛縣、徐州之田地。自不至於淹沒矣。蓋八閘月河。盡皆淤塞。微山湖向出荆山口。由彭家河洩。今則荆山口已經淤平。不能宣洩。若將月河挑挖深通。則湖水可洩。必不至泛濫於濟寧魚臺一帶。此今日最急之務也。倘微山湖水小。自宜蓄之濟運。八閘仍宜下版嚴閉。不可輕洩。

微山湖

微山湖水。所以接濟運河之不足者也。故常宜閉版蓄水。至八閘下版。水猶不足。然後酌量啓版以接濟之。蓋湖水小。則八閘宜下版。湖水大。則八閘不宜下版。若湖水盛大。八閘不下版。仍宜開八閘月河以放之。此湖南岸。宜築堤以障黃水。自沛縣太行堤接築。由荆山口南。至子房山下。若不築此堤。或數年。或數十年後。微山湖勢必如堤頭湖。淤爲平陸。不特無水濟運。黃水且灌入運河。運河又必淤塞矣。夫舊運河原在南。因黃水淤塞。改開泇河。若泇河再淤。又從何處改挑乎。此不可不早爲之計也。

又

微山湖南。宜築攔黃堤一道。上接沛縣太行堤。下至徐州荆山口。黃水泛漲時。使由堤南東行。入彭家河。

至貓兒窩。微山湖清水。使由舊河出荆山口。合彭家河。亦至貓兒窩。蓋堤頭湖俱經淤平。微山湖已淤大半。南岸若不築堤。不數十年。黃水屢灌。微山湖勢必淤平。不惟不能蓄水濟運。恐泇河亦受其淤。所關運道。非淺鮮也。

彭口

每年彭口當大挑之期。宜於彭口上源築壩。使水由三河口入運河。又於運河彭口之上。築攔河大壩一道。使運河之水。由呂壩入微山湖。則彭口上下內外。俱可以挑挖矣。既挑完彭口運河。俟關壩之後。即將彭口內石壩上石壩下盡挑挖深通。俟五六月伏水將發之時。然後將三河口上源築壩。將彭口上源之壩開放。使水由彭口而入運。然後將三河口石壩上下挑挖深通。以便大挑之時。使水仍由此入運。若以築壩不便。即輪年遞挑亦可。今年挑三河口。即使水由彭口出。明年挑彭口。即使水由三河口出。以一年之力挑河。而河有不深通者乎。

又

彭口之水。原從三河口出。今三河口內見有石壩。其後改於彭口。亦照三河口建壩。每於冬月挑河之時。將壩上里許築一土壩。遏水他流。然後將石壩上下挑濬深廣。使足容沙。而正河不至於淤塞。其後河官樂於簡便。遂止挑正河。而石壩上下置之不問。不知挑石壩上下。而正河必不淤淺。不挑石壩上下。而正河勢必淤淺。今彭口每年止挑正河。一遇水漲。河身即爲淤塞。糧船既被沮滯。撈挖倍費人力。此余所目

睹者也。其如人情難於更始何哉。

河隄事宜

山東之河。南陽一帶。每年潰決者。皆由舊有減水閘三十二座。今皆無存。所餘者。三兩座耳。水不得歸湖。是以潰決堤岸。似宜查明修補。滕嶧兩縣石工。前經估計三十二萬兩。勢必難行。擬於湖邊用草。河邊用土。築成土堤一道。俟秋後用夫採草。冬月可做。

減水閘

會典云。昭陽湖周圍八十餘里。在滕、沛、魚臺三縣界內。舊設減水閘十四座。遇河汛漲。啓閘洩水。下達微山等湖。以濟韓莊閘東泇河運道。愚按。減水閘所以節宣運河之水。使常平者也。今查。減水閘所存者。僅四座耳。數年以來。運河水大。不能宣洩。以致沖決堤岸。淹沒民田。其害不可勝言。皆由減水閘不復之故也。今若將舊閘照舊修復。運道民生。庶兩益矣。

滕縣主簿

滕縣主簿。亦以收水入湖爲職。三空橋、朱姬莊、減水閘皆湖口也。每遇運河水大。及伏秋水發。卽宜從此收水入湖。蓄以濟運。境內有彭口。每年宜挑。若彭口以下淺處多。則宜將彭口以上築攔河大壩。使水由引河西行。至呂壩入湖。以便挑挖彭口以下淺工。若彭口以上淺處多。則宜將夏鎮人家頭築壩。又將朱姬莊減水閘下築壩。使彭口之水。由漸家口出朱姬莊減水閘入湖。則彭口之上。皆可挑挖。若彭口上下

皆淺。則宜開康酉壩。卻將彭口上源築壩。使水由三河口入運河。再於夏鎮之南築壩。使水仍由呂瀨入湖。則彭口上下。皆可挑挖矣。運河北岸。又有修永閘。所以節宣泉水以濟運者也。其內引河。宜時加疏浚。以備蓄洩。朱姬莊一帶堤工。單薄處甚多。亦宜時加修築。不可或懈。至境內泉源。皆以濟運。尤宜時爲稽察。俾疏浚深通。暢流入運。庶爲稱職。

沛縣主簿

沛縣主簿。專以收水入湖爲職。微山湖口。有呂壩滿壩二處。遇河水盛大。或伏秋水發。卽當開此二壩。收水入湖。蓄以濟來歲之運。不可有誤。若少有怠玩。不能蓄水。卽爲溺職。沿河兩岸。亦宜時加修築。境內有鮎魚泉。每遇天旱。中輒乾斷。不能通水。宜時加疏濬。令暢入運。

珠梅閘

珠梅閘。係江南沛縣閘。其上爲山東邢莊閘。舊例。兩閘不相聞問。並無會牌。蓋以成規久廢。獨山湖與運河相連。水大之時。獨山湖水。可以接濟。故上源之水。不至膠舟。一遇天旱。棗林邢莊處處淺阻。皆由珠梅閘放船無節。洩水太過之所致也。予已將獨山湖築堤界出。故此二閘。須用會牌。照例啓閉。庶水不至於大洩。若遇水小。則開獨山湖口。放水以助之。若水太小。船隻難行。須珠梅閘一啓版。放船五六百。或七八百。然後珠梅閘再啓版灌放。則水不大洩。而船自易過矣。

魚臺主簿

魚臺有南陽獨山二湖。皆所以蓄水濟運也。運河兩岸。俱有閘座。爲主簿者。惟在蓄洩得宜。啓閉有方。乃爲稱職。今閘座俱已廢壞。堤岸悉皆殘缺。非大加修理。必不能有濟於運。主簿以蓄水之多少。爲該職之稱否。但南陽湖低於運河。若將各閘門堵閉。不放水入湖。獨山湖高於運河。若將各湖口開放。將水放盡。此則溺職之甚者也。魚臺境內。泉源甚多。尤宜時爲稽察。俾疏浚深通。暢流入運。斯爲稱職。

南陽閘官

南陽閘官。管南陽、利建、邢莊三閘。此三閘最關緊要。下版一不嚴。而魯橋棗林勢必淺阻。故此三閘與棗林閘。均宜候會牌。必上下兩閘閉版。中閒一閘。乃可啓版。則水勢不致妄洩。而糧運自無淺阻之患矣。

棗林閘

棗林閘上下。俱不深通。故每遇天旱之年。輒有淺阻。而以上師家莊仲家淺新閘。並無淺阻之患。乙酉初夏。遇淺阻。船不得行。予設一法。令啓師家莊閘版。而船仍不行。又啓仲家淺閘版。而船遂通行。直過上兩閘上下。俱無淺阻。此亦已試之一法也。然又須南陽、利建、邢莊多下閘版。草塞蘆貼。不使過水。則水不妄洩。而船可通行。

浚白馬河

白馬河之水。原出魯橋。以濟南運者也。自河身淤淺。每逢天旱。則河水阻斷。不能出而濟運。故議大加挑浚。使之寬深。庶河水可出。而南運爲有賴矣。

師家莊閘

此閘宜酌量上下水勢。上下水勢俱足。則此閘宜下版蓄水。如棗林閘上水淺。船不能行。糧船既過棗林閘。棗林閘閉版。即啓師莊閘版。如仍淺阻。即並啓仲家淺閘。則船自易行矣。

濟寧以南各閘放船之法

濟寧以南。不患水少。故宜隨到隨過。到一幫。即過一幫。到兩幫。即過兩幫。切不可一塘止灌一幫。令一幫占一塘。則山東四十八閘。四十八幫船占住。而船遂無可行之理矣。

石佛閘

石佛閘閘背亦低。趙村閘背既接高四尺。石佛閘背亦宜接高三尺。閘版宜上十四塊。則上源之水。有所蓄而不至於過洩矣。

趙村閘

趙村閘閘背亦低。在城閘背既接高五尺。趙村閘背亦宜接高四尺。閘版宜下十六塊。始足以蓄水。而糧船不阻。

山東運河

山東運河。關鍵全在各閘。而最關緊要者。尤在天井。在城荊門上下磚版二閘也。此六閘啓閉得宜。則糧運必無淺阻之患。而其職掌則在閘官。閘官職微。非有擔當者。每聽命於往來之差船。宜令廳官主其事。

天井在城。則以運河廳主之。荊門上下。則以捕河廳主之。磚版二閘。則以上河廳主之。查上河廳向駐劄東昌府。而臨清亦有衙門。宜令改駐臨清。若有差船欲恃強啓版。令閘官稟於廳官。廳官以理諭之。令其遵照定例。隨漕打放。若廳官再不能主。則申報濟寧道定奪。但閘官係專職。恐有民船受賄私放者。亦未可定。須道廳各官不時稽查。如有啓閉不時。乖違職掌者。立卽揭報河院斥逐。則閘官有所畏憚。亦不敢私自啓版。而徇私謀利者。尤莫過於閘夫。且有閘夫啓版。而閘官不知者。尤宜嚴飭閘夫。使各依閘規。方無錯悞。

在城閘

在城閘背宜加高二尺。其閘版宜用二十二塊。啓閉宜嚴。蓋此閘係南運門戶。最關緊要。廳道官宜不時稽查。少有差錯。上源必致淺阻。其閘底閘牆。亦宜時加修理。恐有漏水之處。且此閘閘官。最關緊要。倘啓閉不得其宜。河水必致妄洩。糧船恐有淺阻之患。蓋此閘與荊門下閘相照。一里二閘。皆所以關水也。

又

在城閘舊例。下版十八塊。始足蓄水。蓋天井閘高。此閘最下。若下版或少。則水一洩無餘。故此閘最關緊要。其稽查之勤。宜倍於天井閘。始足以關住上源之水。而不至於下洩。此南運之一大關鍵也。其放船之法。亦宜隨到隨放。則濟寧以南之船。自不至於壅積。然此塘之船。須儘塘灌放。庶水不至於多洩。而上源亦免淺阻之患。

又

在城閘宜下版十八塊。蓋天井閘高。而在城閘低。非多下版。則天井閘一啓版。而水皆下洩矣。故宜多下版。而天井閘上之水。始有所蓄。如下源水小。或致淺阻。或再啓一版。放一漕水下去。或酌量啓版一二塊。放水下去。俟水足用。即照舊下版蓄水。毋得多洩。

又

在城閘啓閉。視南陽一帶水之大小。如南陽一帶水大。則將在城閘版少啓。在城閘下。積船一百二三十隻。足滿一塘。然後啓版灌塘。則水之所洩必少。而南陽一帶不患乎水大矣。如南陽一帶水小。需水甚急。則在城閘啓版宜勤。到一幫。即過一幫。不拘船數之多少。則水之所洩必多。而南陽一帶不患乎水小矣。總之。下用水。則宜洩。下不用水。則宜蓄。務斟酌得宜。蓄洩有方。乃爲盡善。

又

在城閘地勢甚低。而其閘背亦低。故不能多下版塊。不能多下版塊。即不能關上源之水。宜將此閘背再接高五尺。則版可以多下。或二十塊。或二十二塊。則上源之水有所關。而不至於過洩。前言下版十八塊者。以閘背太低。不能多下。非謂十八塊足以關水也。

天井閘

天井閘亦視南陽一帶水之大小。如南陽一帶水大。則將天井閘以上。如南旺之十字河。先行堵閉。如水

仍大。則五里營閘、十里鋪閘、及安居閘酌量堵閉。務使水不甚大而後已。如南陽一帶水小。則將安居閘、十里鋪閘、及五里營閘酌量開通。如再不足用。然後將南旺之十字河開通。若蜀山湖之利運閘。則斷斷不可開者也。往年天井閘水勢甚溜。每過一船。需夫四五百名。一日過船。不過一二十隻。至多不過三四十隻。以致在城閘下。糧船積聚至數百隻。或千餘隻。皆因在城閘祇下版十二塊。天井閘版一啓。水勢建瓴而下。在城閘之洩水既多。不獨天井閘糧船難過。而漕井橋及安居一帶。在在淺阻。司事者。不思咎由於在城閘之下版甚少。而反歸咎於上源之來水太微。則又開蜀山湖之利運閘以助之。利運閘一開。而蜀山湖、南陽湖與運河一派汪洋。湖河莫辨。由是濟寧、南鄉及魚臺、沛縣、徐州數百萬頃良田。悉化爲湖蕩。已二十年矣。而此四州縣之民。並不知爲人事所致。反歸咎於天災之流行。嗚呼。天以生物爲心。何至不仁如是哉。余到任年餘。日乘小艇上下往來。周詳審視。考之古人之制度。驗之今日之形勢。固已瞭然於胷中矣。一日。適在天井閘催船。見水勢甚溜。一船需夫數百名牽挽。呼號之聲不絕。而船之過也維艱。且天井閘船未過完。而漕井橋安居一帶。又報淺阻矣。余詢之於人。或曰。非開利運閘。則糧船必不能前進矣。余曰。利運閘必不可開者也。乃令在城閘增版至一二塊。而水勢仍溜。又增至三塊四塊。而水勢稍平。更增至五塊六塊。連前共十八塊。而水勢悉平。天井閘過一船。不過需夫三五名而已。且船未過。而漕井橋安居一帶糧船。俱已行動。嗣後天井閘一日一夜過船二百八十餘隻。而糧船乃不知有天井閘之難過矣。余恐日久弊將復生。故書之。以備後人之採擇。

又

天井閘宜用版十五塊。使水蓄在閘上。常使有餘。毋使不足。此閘啓版。在城閘須下版十八塊。勿使水洩過多。如下邊水小。酌量啓版一二塊。放下些須。足用而止。不可過洩。須與在城閘兩相照應爲妙。

又

天井閘舊例。版係十五塊。此一定不可易者也。版不全下。則上源必致淺阻。閘官宜常稽查閘牌。同知州判亦宜常稽查閘官。蓋閘夫利於少下。少下一塊。則少啓一塊。此好逸惡勞之常情也。若聞閘上一帶水淺。必此閘下版未足之故。急宜查考加版。則上源永無淺阻之虞。至於此閘之船。必須隨到隨放。不可稍遲。以至濟寧以南一帶之船。壅滯不行。此閘放四次。或五次。通濟閘始可放一次。若此閘水小。不能放船。即令通濟閘放船。則此閘有水矣。然又不專恃通濟閘上之水。須馬場湖水常盈滿。或開安居閘。或開十里鋪閘。水自足用。若長溝建閘。則只開長溝閘。十里鋪安居閘俱可以不開矣。

運河源委

運河之開。始於濟寧州佐畢輔國。建金口壩。開金口閘。引泗河之水至濟寧。又建堰城壩。開堰城閘。引汶河之水至濟寧。由楊家壩至蓮亭前分流濟運。然地勢北高而南下。故於蓮亭之東。建天井閘。又於天井閘下里許。建在城閘。所以堵水使不南下也。又於濟寧之北百里外。建開河閘。所以放水使北行也。豈知水之往南也易。而往北仍難。此濟寧州佐只知引水至濟寧濟運。而未嘗合南北之地勢而通計之也。至

尙書宋禮聽汶上老人白英之計改河於南旺分流濟運蓋白英世居南旺亦只知引汶水於南旺而未嘗合南北總計之並未知畢輔國開河之始仍資泗水濟運也兼以尙書宋禮於永樂九年到任旋於是年奉命取材入蜀是以雖改壩於戴村而未如堰城壩堰城閘之制度盡善也所以數百年來雖漕運享其利而南旺歲挑勞民傷財遂貽數百年無窮之害且南旺以南魚沛之間因泗水全注於南一派汪洋甚至濟寧以南盡被淹沒而南旺以北東昌一帶仍苦水少每有膠舟之患後又議開金龍口引黃河之水至張秋接濟北運豈知黃河之水一經漲發其勢莫禦故張秋屢被水患而金龍口永議堵築金龍口既堵之後北運仍然水小卒亦無如之何也且南旺運河兩岸土積如山將來挑河恐愈艱難矣白英只知有南旺而引水於南旺猶畢輔國只知有濟寧而引水於濟寧者也今合南北之大勢計之宜將汶河之分水口改於南旺之北十里開河之南分流濟運而又於戴村壩改建如堰城壩堰城閘之制度再將泗河之水引至獲麟古渡以西使泗水由馮家溇水壩舊河出壩西入運河或曰馮家溇水壩所以洩蜀山湖之水入馬場湖也此壩一開不虞蜀山湖之水南下乎不知馮家溇水壩之西挑河入運卽以挑河之土築蜀山湖之湖堤則蜀山湖之水既不至於南洩而泗河之水又可以濟北運且戴村壩既如堰城壩堰城閘之制度則南旺之歲挑可省魚沛之間既不苦於淹沒東昌一帶又不至於膠舟眞萬世之永利也此竭四載之奔走耗四載之心血而僅有此一得恐致湮沒故附錄於此以就正有道焉

濟寧分水

郡志曰。按汶水西流。其勢甚大。而元人以濟寧分水。遏汶於堙城。非其地矣。每遇水發。西奔坎河。洸流益微。運道或壅。故元時會通歲漕。不過數十萬石。不若海運之爲多也。愚按。元人分水於濟寧。亦未審乎地勢之宜耳。濟寧北高而南下。故水之南行也易。而北行也難。雖天井閘離分水口僅數丈。而開河閘去分水口一百餘里。然究之。南水每有餘。北水常不足。故南旺每有淺阻。宋禮聽白英之計。改分水口於南旺。其制善矣。但只言汶水。而不及泗水。亦未爲法之盡善也。雖泗水蓄之馬場湖中。亦由安居閘十里鋪閘入運。不知運河水大。而馬場湖水亦大。運河水小。而馬場湖水亦小。究歸無用。蓋因府河淤塞。水不大通也。況安居閘十里鋪閘猶是當年之舊閘。當年馬場湖受蜀山湖之水。故宜由安居閘十里鋪閘入運。而宜於獲麟古渡。建閘一座。使泗河之水。由此入運。則以泗河之水。合諸泉水。以濟南運。而以運河之水。專濟北運。則北運自無淺阻之患矣。或曰。安居十里二閘。亦可以入運。何必又改於獲麟古渡。不知安居十里二閘。地勢最下。不足以敵汶水。獲麟古渡在通濟閘之上。泗水若由此入運。便足以敵汶水。使汶水不致南洩。專濟北運。又何有不足之患乎。

閉楊家壩

楊家壩自總河楊芳興已經奉旨堵閉。今復言閉楊家壩何也。祇因濟寧紳衿士民。旋謀馬場湖湖地肥美。盡皆佔種。故楊家壩時常盜開。楊家壩一開。而西湖之水涸矣。今議必爲嚴禁。如有盜開者。卽以盜決

河防論。然禁止者官。而賄賂之說行。官亦不肯認眞矣。非極有操守。不顧情面者。萬不能禁也。

金口閘

金口閘。泗水濟運之要路也。所關甚重。不可忽略。查舊例。每年挑完南旺。即挑府河。蓋以泗水入黑風口。由兗州府而行。故謂之府河。蓄之馬場湖以濟運。自十數年來。官役河棍。羨慕馬場湖地肥美。南旺大挑之後。府河並不挑挖。泗水之入馬場湖者。不及十分之一。故將泗河竟實之無用之地。而馬場湖竟盡成民田矣。訪之土人。舊府河有丈餘深。今沿河考之。深者尺餘。淺者不及數寸。水之所以入馬場湖者。正有限也。若將此河挑挖照舊寬深。引水入馬場湖。而湖水又不使之出安居十里鋪閘。而使之由大長溝入運。則泗水可以濟南運。而汶水專濟北運。則北運東昌一帶。可永無淺阻之患。再將戴村照堰城金口之制。建閘建壩。引水濟運。餘水由鹽河入海。則運河南北四十餘州縣。永無淹沒汎溢之患。即南旺之大挑可省。而山東之夫役可永息矣。

金口壩

金口壩。遇冬月挑河煞壩之期。即將此壩嚴閉。使泗河之水。盡歸金口閘。入馬場湖以濟運。

大挑府河

府河所以引泗水濟運者也。舊例。南旺大挑之後。即挑府河。近數十年來。府河竟不挑矣。故有淤至五六尺。至七八尺者。府河淤淺。不能容水。兩岸又無堤工。一經水發。兩岸民田。盡被淹沒。故必大加挑浚。即以

挑河之土築兩岸堤工則河既寬深即能容水而民田不至淹沒然須從黑風口內即大挑寬深庶泗水之入府河也易不致由金口壩南洩矣

又

查府河舊有丈餘深年久淤塞深者不過二三尺淺者不過數寸以故泗河不能濟運畢輔國原引泗水至濟寧濟運今楊家壩既堵築泗河之水不由濟寧入運乃由濟寧北關入馬場湖查馬場湖原受汶河之水由蜀山湖東馮家溇水壩而來者也故今一大挑府河並挑馮家壩下至引河仍將馮家壩建閘一座又將馮家壩築隔隄一道以堵蜀山湖之水卻將馮家壩西開引河一道使水由十字河北入運再將獲麟古渡建閘一座（獲麟古渡即今之大長溝渡口是也）

居濟一得卷之二

沂河濟運

查沂河之水原合泗水由黑風口入府河濟運者也數十年來舊制不修河失故道沂河之水不合泗水入黑風口竟由金口壩下直趨魯橋矣今應照舊修理使沂河之水合泗河之水仍入黑風口由府河濟運使水無旁洩而於運道大有裨益

又

查沂河舊制合泗河由金口閘入濟運者僅一二分金口閘即今黑風口是也而出魯橋入運者乃八九分今舊制盡湮河道淤塞沂河之水並不能由金口閘濟運而盡出魯橋矣故今宜於金口壩之東南建壩一道如金口壩之制又將沂河合泗河之舊制挑挖深通使沂河之水合泗河之水由金口閘入府河由馬場湖出馮家壩由十字河濟運再泗河沂河之水可以專濟南運運河之水可以專濟北運

引沂泗二水北運

明臣劉翊金口堰記略云堰距兗州東五里許以其障沂泗之水入金口閘西達濟寧會通河因號今名考之後魏及隋元以來皆嘗修築以通漕運都之建不一堰之興廢亦不一暨我太祖高皇帝定鼎金陵無事乎堰太宗文皇帝駐蹕北京復通漕運而堰多事矣前此堰築以土每夏秋之交波濤洶湧即圮無

餘萬夫之役不貲之費爲之蕩然自永樂以迄於成化朝廷雖數命官修固卒莫能底定歲庚寅都水主事宣輿張公克謙祇承是任乃曰輿其屢廢以病民孰若一勞而永逸乃易土以石自地平石計五層高七尺湫口三處眎水之消長時其啓閉橫巨石爲橋以便往來愚按金口堰卽金口壩也原障沂泗二水入金口閘西達濟寧會通河自府河淤塞而二水不能濟運矣今宜大挑府河引水至長溝入運而汶河口移北十里則南旺大挑既易而東昌一帶不至於淺阻夏鎮一帶不至於湖河相連矣此運河萬世之利也是在後之君子留心運河者力舉而行之耳

沂水

紀略云沂水發爲二流其一由金口壩以會泗者僅什一其一由捲里以濟師家莊閘者則什之八九均之利也而天井急何者天井高而師家莊平也萬一泗水竭濟河淺天井涸則遏沂益泗當不可已

復永通閘

永通閘所以洩運河之水入牛頭河者也每逢水漲運河難容則由此閘宣洩故天井閘水不甚大糧船得以遄行自永通閘堵閉運河之水無處宣洩天井閘水勢湍激糧船難行一船用數百名夫一日僅過數船此糧運所以遲滯也今議復建此閘水大則洩之水小則蓄之斯善矣

馬場湖

馬場湖原受蜀山湖之水者也由馮家滾水壩入湖故於五里營建束水隄一道以蓄水又建減水閘一

座以洩水。又於十里鋪安居各建減水閘一座。以備蓄洩。此古制也。自馮家滾水壩堵築。開五里營隄口。而馬場湖乃不受蜀山之水。而受府河之水矣。府河卽泗河也。既引泗河之水入馬場湖。自應於馬場湖內開河一道。於長溝開一泗河口。放水濟運。如南旺汶河口之制。則泗水始爲有用矣。以泗水濟南運。以汶水濟北運。而北運之水。自無不足之患矣。

又

濟寧州誌云。本衞河道北岸。有馬場湖一處。週圍六七里。蓄水濟運。軍民不得佔種。立有禁碑。

又

馬場湖原受蜀山湖有餘之水。由馮家滾水壩以入湖。故於五里營東築壩以障之。而於五里營西建閘。又建十里閘安居閘。皆所以放水濟運者也。但昔日受水之處在北。故放水之處在南。今則受府河泗河之水矣。受水之處在南。故放水之處。又宜在北。須於大長溝東。或大長溝西。建閘放水。以濟漕運。實爲允當。蓋有此一閘。而十里閘、安居閘、楊家壩俱可不開矣。

馬場湖小閘

濟寧城西馬場一湖。乃係蓄水濟運之區。舊由安居十里鋪二處斗門。放水入運。但安居十里鋪二處斗門。在於東南。地勢甚窪。一開斗門。水勢直瀉。且於通濟閘上。不能接濟。今議於小長溝迤南。河東岸建一出水小閘。將馬場湖之水。由此入運。上抵柳林閘。啓版之水。不至下流直瀉。用濟小長溝。幷通濟閘上下

一帶之河。此閘一修。啓閉以時。蓄洩得宜。誠屬有益於漕運。

馬場湖地

河防一覽內載。馬場湖中。原有高亢從不上水之田九十三頃。當魚滕被淹之時。曾將此地令人佃種。賠補魚滕二縣之糧。後二縣田地涸出。即將此地仍歸馬場湖。不許耕種。若果有民田被淹。即以此地頂補。似無不可。豈濟寧之田可以賠補魚滕之糧。反不可以賠補濟寧之地乎。況地界相連。耕種爲便。又非有隔縣百餘里之遙也。

復馬場湖

馬場湖舊制七百餘頃。自知州吳樸栽葦園。招佃種。而馬場湖盡爲民田矣。加以府河淤塞。久不挑濬。而泗河之水。盡由金口壩南下。由魯橋入運。金口閘內淤塞。府河不通。泗河之水。不復至馬場湖。而馬場湖廢矣。故今日欲復馬場湖。須查吳知州栽葦園者若干頃。招人佃種者若干頃。使俱歸於湖。而又大挑府河。引水入湖。以濟運。則馬場湖之舊制可復矣。又宜將馮家滾水壩改建閘座。使水由大長溝迤西。對十字河入運。庶爲盡善。

清查湖界

漕河一線。轉運數百萬國糈。是以開河以來。設立各閘。蓄以濟之。奉有俞旨。不許姦民盜種。法至善也。查馬場一湖。在濟寧城西。相距城郭止二三里許。承受府洸二河之水。蓄以濟運。名曰水櫃。舊制原額七百

三十頃。因年久時湮。湖界無存。姦民竊其肥腴。日深一日。悉成民田。以致湖不足額。受水無幾。弗能濟漕。一遇雨水連緜。山水暴發。汎濫四出。不惟淹沒民田。抑且有妨於漕隄。應委官踏丈。俾足原額七百三十頃。有漕河無庸築隄外。北邊建築湖隄一道。不惟衞湖水不能四出淹沒民田。抑且使小民不得侵種。庶界限清。而於漕運民生。大有裨益矣。

勸民耕種涸田

濟寧南鄉一帶。地勢窪下。邇來疊罹水患。有地不盡耕種。縣磬輿嗟。哀鴻堪憫。皆因楊家壩開通放水。不入馬場濟運。而徑由運河轉至南陽湖。南陽一湖。不能容納。遂漫入南鄉一帶。是以民田受淹。余將楊家壩堵閉。不使過水。則南鄉民田。俱可涸出。又查得朱家窪之水。與忙生閘盜決之水。亦爲南土之害。余將朱家窪之水。開河引導。向北流入運河。直達臨清。忙生閘嚴飭禁閉。更將南旺湖之水。疏浚北流。則南鄉一帶。從前受害之田。自此可無慮矣。

風花臺

風花臺在城西十里。屹然一丘。突起湖濱。臺四周皆荷花。清芬撲人。風夕倍勝。故名。遠望之。如翠墨浮海面。

安居閘

安居閘亦不可輕開。爲其洩水太甚也。必俟白嘴不能入運。方可開放此閘。然開放亦當有節。須閘上下

版。酌量放水。使僅足濟運。無致太洩。仍於閘內引河兩旁。開副河二道。每道開導水之小渠五處。二道共十處。如用水時。先開一渠。如不足。再開一渠。又不足。乃再開一渠。漸次開放。水足卽止。不可多開。致水盡洩。十里鋪閘亦宜倣此。

通濟閘

通濟閘舊例。下版十二塊。今宜仍舊。但閘夫利於少下。故閘之上下。每有阻礙。須時爲稽查。使版全下。則運艘自可通行矣。如船少時。自當一塘灌一塘。若濟寧以南一帶船多。須天井閘過四塘。或過五塘。此閘始放一塘。則水不妄洩。上下自無淺阻之虞。若上下水勢足用。又不必儘塘灌放。耽延時日。須一塘約過二百隻。可滿寺前閘一塘足矣。予斟酌南北之宜。專以此閘爲界水第三閘。蓋寺前閘啓版放船。則此閘之版嚴下。水自不至於南洩也。

又

此閘亦宜下版十八塊。以積泗河之水。使常盛滿。則南運之水。自沛然有餘矣。

又

通濟閘宜下版十八塊。蓋必多下版。方能蓄水。而閘版又不宜多啓。恐其洩水太甚。故或三日一次啓版。或二日一次啓版。必不得已。亦必一日一次啓版。斷不可一日二次。或三次。以致洩水太甚。後不能繼。啓版之後。船已過完。卽速下版。而會牌亦不可早送。必俟次日。方可送到寺前鋪閘。便馬場湖水。必由白嘴

入運河。將通濟閘上一塘灌滿。然後啓寺前鋪閘。則上源之水。不致多洩。而南旺上下。不致淺阻矣。

白嘴

白嘴宜建閘一座。使馬場湖之水。由此入運。則不致一洩無餘。蓋此處宜與通濟閘相照應。如通濟閘下版。須使馬場湖水灌滿運河。然後送會牌到寺前鋪。使寺前鋪啓版。則南旺之水。不至大洩於南矣。

大長溝東宜建閘

南旺之水。南北分流。往往南則有餘。北則不足。蓋以南尚有諸湖以爲之接濟。而北止有南方一線之水也。須使馬場湖之水。足以敵南旺之水。使南旺之水。不致大往南洩。則北運之水。自不至於不足。故宜於大長溝東。建石閘一座。使馬場湖之水。由馮家滾水壩下引河內入運。則足以敵南旺之水。而不使南洩。或曰。馬場湖之水。雖五里營閘已壞。尚有安居閘十里鋪閘及楊家壩。皆可以洩水。何必又於大長溝建閘乎。不知安居閘十里鋪閘。俱在通濟閘下。不足以敵南旺之水。此閘一開。直以馬場湖濟南運。不足。則開金口壩以助之。以汶河之水。專濟北運。不足。則以蜀山湖馬踏湖之水助之。是以泗水濟南運。汶水濟北運。中止隔寺前鋪至柳林閘一塘。以相爲貫通而已。

南界水閘

宜於大長溝擺渡口建石閘一座。以界泗水。使泗水不得北行。則以泗河之水。專濟南運。而濟寧以南一帶運河。可無淺阻。此閘亦宜下版十八塊。積水使由十字河入南旺湖中。

泗河口

宜於小長溝疊路之南開一泗河口即於馬場湖內開泗河一道直引泗河之水由此入運仍於泗河之南築隄將馬場湖界出則以泗河之水濟南運而以汶河之水專濟北運則東昌一帶運河永無淺阻之患泗河北仍宜建界水閘一座

又

泗河口宜開十字河對過使水由馮家滾水壩往西由蜀山湖南岸開引河一道再於引河之北築隄一道隔斷蜀山湖直引至十字河對過開河口一道使入運河水小則用以濟運水大亦可由十字河分洩入南旺湖中蓄以濟運

又

泗河口宜改於寺前鋪閘之北使從利運閘入運將利運閘之南汶河東隄之東開泗河一道又於泗河之東建隄一道以禦蜀山湖之水使泗河之水由馬場湖由馮家滾水壩往北直至利運閘入運以濟南運則南運之水亦無不足之患矣

改泗河口

宜於兗州府金口閘之北相地勢所宜近於泉河者再開泗河口一道使之由泉河入洸河至濟寧北隔斷府河於府河之北另開引河一道引水至蓮水坡（即今濟寧州四葦湖也）使由馮家滾水壩入運

寺前閘

寺前閘最宜嚴謹。蓋南旺之水。南行最順。此閘一不嚴謹。則水之洩於南者太多。而北運勢必淺阻。若逢天旱之年。汶水不足濟運。開利運閘以濟北運。則此閘尤爲緊要。此閘既嚴。而柳林閘、十里閘、開河閘俱不下版。而水始可以通行北注。若一閘下版。水卽不能北往矣。乙酉初夏。汶河水微。不能濟運。已經用此法以濟北運。甚覺有益。予相度形勢。特以此閘爲界水第二閘。蓋柳林閘啓版放船。專恃此閘嚴謹。下版堵水。使不南行。若此閘下版或少。或版不嚴謹。則水之南洩太多。不惟濟寧以南之民田被淹。而北運反苦無水矣。故以此閘爲界水第二閘。亦以堵水之南行也。

寺前鋪閘

寺前鋪閘不可多開。啓版太勤。則洩水必多。閘下糧船。必積二百餘隻。足滿一塘。方可啓版。閘版一啓。卽速過船。船過完。卽速閉版。則水之所洩必少矣。

又

寺前鋪閘宜下版十八塊。蓋版須多下。則水不大洩。如閘上水大。令由盛進口張箱口入南旺湖以蓄之。務使水足濟運而止。尤宜加版。草塞蓆貼。毋使洩水乃妙。查此閘最關緊要。蓋南洩太多。則水之北行者必少也。

中界水閘

宜於寺前鋪閘。作中界水閘。使泗水不得北行。汶水不得南行。則汶河泗河各有專濟之功矣。此閘亦宜下版十八塊。積水使由焦鸞口、盛進口、張箱口入南旺湖中。蓄以待用。

利運閘

此閘專節宣蜀山湖水。湖水若小。則此閘宜堅閉。萬不可開。湖水若大。則將閘版全啓。將北界水閘中略水閘多下版塊。使蜀山湖之水。由焦鸞、盛進、張箱三口。直過南旺湖中。蓄以待用。則南旺湖中。既可以蓄水。而蜀山湖以北之民田。亦免致漫淹矣。

又

利運閘必不可開。蓋利南運而不利北運者也。南運原無不利。何須此閘。北運每逢淺阻。則此閘適足爲害。此閘一開。南方之運行固利。而南方之民田淹沒者。正復不少。且南方多此一水。止多一淹民田之水。而北方少此一水。遂少一送糧船之水矣。故此閘斷不可開也。

又

利運閘在寺前鋪之北。在柳林閘之南。爲蜀山湖之門戶。相傳以爲濟南運而不濟北運。予始亦信以爲然。見南來濟運之水甚多。而北運每苦無水。故二年以來。堅閉利運閘。不令開放。使蜀山湖水。由田家樓口邢家林口入汶河。出南旺分水口濟運。至初夏聖駕回鑾。見運河自南旺以北。水勢甚小。乃相度形勢。量水淺深。知利運閘之水。可以北注。於是令閘官堅閉寺前鋪閘。並啓柳林、十里、開河三閘之版。開利運

閘放水北注。其勢暢流。心竊喜之。遂赴臺莊接駕。豈期閘官不用吾命。寺前鋪閘數日並不下版。以致水盡南往。南旺以北。水勢仍小。聖駕一到。予恐有淺阻。乃閉開河閘版、袁口閘版、靳口閘版。俟聖駕到時。即爲啓版。幸得龍舟無阻。方聖駕在五里鋪下營。見河水甚小。一夜之間。內侍到閘數次。問水大小。衆河官紛紛議論。有謂利運閘濟南運而不濟北運者。有謂當閉利運閘者。有謂當閉柳林閘者。予雖有百口。無能置辨。及聖駕已過。河水更小。蓋因隨駕船隻。不時北上。閘版難下。洩水太過。糧船停泊南旺塘內。已月餘矣。不能行走。乃堅閉寺前鋪閘。啓柳林閘、十里閘、開河閘各版。開利運閘。放水北注。而從前停泊之糧船。遄行無阻。自此以後。河官閘官乃皆知利運閘可以濟北運矣。前言濟南運而不濟北運者。蓋以利運閘之水。一過寺前鋪閘。至通濟閘。有三十餘里之遠。且地勢最下。水勢就下。安得而不往南乎。北過柳林閘。至十里閘。止十里遠。又有汶水南行。柳林閘一啓版。汶河之水。且往南流。利運閘之水。又安能北往乎。是利運常開。則止濟南運。而不濟北運矣。余今用一法。南北兼濟。將閘版常閉。南邊少水。則閉柳林閘。啓寺前鋪版。開利運閘。放水以濟南運。水勢足用。即行下版。不可多洩。北邊少水。則閉寺前鋪閘。啓柳林、十里、開河三閘之版。開利運閘。放水以濟北運。水勢足用。即行下版。則南北可以兼濟。而水勢不致妄洩。似爲得節宣之要矣。

柳林閘

柳林閘版宜嚴下。用蓆貼草塞。毋使過水。閘下亦須積船二百餘隻。方可啓版。版啓完。即速過船。船過完。

即速閉版。不可走洩水利。吾欲以柳林閘爲界水閘。使汶河之水。盡濟北運。南運則用馬場湖水以濟之。如馬場湖水不足。用南旺水以助之。

又

柳林閘爲南運第一閘。最關緊要。須多下版。草塞蓆貼。不可輕忽。蓋南行水多。則北運之水必少。且此塘無慮水大。水大則由斗門入南旺湖以蓄之。北運用水。則放之北行。南運用水。則放之南行。斷不可使之輕易過柳林閘也。蓋直欲以此閘爲界水閘。使汶水止濟北運。而泗水竟濟南運也。此閘之版。尤宜少啓。或三日一次。或兩日一次。至不得已。亦須一日一次。決不可使水多洩於南也。

柳林閘放船法

柳林閘爲南運之第一閘。南旺以南。湖水甚多。不虞水少。故柳林閘宜常閉。南旺以北。止恃此一線之水。故十里閘、閘河閘宜常開。但恐北既有餘。而南或不足。又宜暫閉十里閘。將柳林閘亮版一塊。以接濟南運。然惟北運之水有餘。乃可不然。恐南有水。而北又無水矣。不可不慮也。南旺塘河。原所以酌南北之宜。南運水小。宜啓柳林閘版。放水使南。北運水小。宜啓十里閘版。放水使北。若南北水俱足用。而汶河之水仍大。則宜閉柳林閘、十里閘。使水由斗門入南旺湖。仍以備南北不時之需。舊例。柳林閘爲南旺上閘。十里閘爲南旺下閘。一例啓閉。予今直以柳林閘爲界水第一閘。常閉此閘堵水。使不南行。汶水專濟北運。泗水專濟南運。柳林閘下。糧船積至二百。方可開放一次。決不可輕易啓版。使水南洩也。蓋南運原不少

水多洩於南。不惟堤岸難保。民田受淹。而糧船亦難行走。況北運之需水更急乎。

北界水閘

宜以柳林閘爲北界水閘。使汶河之水。不得南行。直注北河。則自南旺以至臨清。可無淺阻之患矣。此閘宜下版十八塊。若運河水大。使由五斗門入南旺湖中。蓄以待用。

蜀山湖

蜀山湖所以蓄水濟運也。故多月挑河時。將汶河之水。盡收入湖。以備春夏之用。較他湖爲最緊要。但從前湖水盛大。則由馮家壩滾入馬場湖。今馮家壩已經堵築閉塞矣。蓋馬場湖已受府河泗河之水。故不必再加以此湖之水也。但數年以來。開利運閘。則此湖之水。多洩於南。故北運每苦淺阻。今宜將利運閘永爲閉塞。而此湖之水。專濟北運。迨北河水小。然後開田家樓邢家林河口。出分水口。閉柳林閘。開十里閘。使水北注。則北河之水。自無不足矣。

又

蜀山湖周圍六十五里零一百二十步。計地一千八百九十餘頃。除宋尚書祭田地十二頃。并高亢地八頃五十三畝。令民佃種外。其餘一千八百六十九頃四十六畝二分蓄水。有南月河口、邢家林口、田家樓口、胡家樓口。又長溝有滾水石壩一道。東岸有陳蔡口。每湖水大。則從此出。入馬場湖。

南旺湖

南旺湖蓄水。原以濟運河之不足者也。南運不足。則開濟運閘。放水使南。今之十字河是也。北運不足。則開關家大閘、五里鋪滾水石壩。放水北注。不知始於何人。起自何年。竟將關家大閘滾水石壩實行堵築。而所常開者。十字河也。南運湖水既多。而又常開十字河。故濟寧魚蟲民田。每受淹沒。北運既無湖水以爲之接濟。而又將關家大閘滾水石壩永行堵塞。所以東昌一帶糧船。每多淺阻。今宜將十字河永行堵塞。將滾水石壩仍行開通。或再將關家大閘開通。或將王化家莊對岸河南開通。建石閘一座。以濟北運。則北河永無淺阻之患矣。

復南旺湖

或曰。安山湖招墾陞課矣。固宜復。南旺湖並未招墾陞課。湖未嘗不在也。而又何爲言復乎。予曰。雖未招墾。而汶鉅嘉之私墾者。不下數百頃矣。特未陞課耳。湖既佃種。則將十二斗門盡行堵閉。汶河之水。雖值大發之時。涓滴不得入湖。湖雖未廢。而其實已經久廢矣。今欲復南旺湖。惟將各斗門盡行重修。仍置閘版。酌量啓閉。仍將各斗門內之引河。大加疏濬。務使深通。則南旺湖之舊制。庶可復矣。

南旺主簿

每年重運過完之後。如遇汶河水發。即將柳林閘嚴閉。宜將寺前閘嚴閉。使水由各斗門入南旺湖。再看水勢之大小。如水不甚大。即將十里閘並開河閘亦嚴閉。收水入南旺湖。如南旺湖滿。水勢仍大。即將十里閘開河閘及迤北各閘閘版全啓。放水北行。蓋北行入海爲近。不百里。即有戴家廟三空橋洩水入海。

再北。又有張秋五空橋洩水入海。再北。又有聊城之減水閘。博平之減水閘。皆洩水入海者也。所以嚴閉柳林寺前二閘者。以水不可往南行。南行之水。入海甚遠也。查南行之水。直至宿遷。始有西寧橋可以洩水入海。南旺至宿遷七八百里。安能一時入海。中間山地之淹沒者。不知幾何也。予所以分汶河之水。專濟北運。而以泗河之水。專濟南運者。以水小之時。東昌一帶。不至膠舟。水大之時。南陽、夏鎮、徐州、邳州不至盡爲澤國也。然此就微山湖、昭陽湖、南陽湖水大而言之也。若此三湖水小。又宜閉十里開河二閘。放水南行。蓄之各湖。但南旺去徐沛甚遠。水之大小。恐無由知。而南陽甚近。又同屬運河廳轄。視南陽水之大小。則知徐沛矣。

南旺各斗門

南旺各斗門俱宜重修。仍照舊下版。每遇伏秋水長。河水入湖。則啓版收水。湖水入河。則下版蓄水。不使洩出。至秋後無水可收。仍於湖口築壩堵水。直至春夏水小。糧運難行時。方可酌量開放。陸續接濟。

南旺湖九斗門閘

各閘俱宜下版。以便蓄水。各閘仍宜派夫四名。輪流守版。常有二名在閘。汶河之水入湖。則啓版放水。若湖水入河。則宜下版堵閉。蓄之湖中。俟運河之水不足用時。然後酌量開放。而仍不由此斗門開放。如北運不足。宜於北湖堤頭。建閘一座。其下開引河一道。使由開河以北。出兗濟閘接濟。

南旺分水

南旺分水最宜斟酌。如春月重運盛行之時。南邊淺阻。則多放水往南。北邊淺阻。則多放水往北。若遇伏秋水長。運河水大。重運在北。則水往南放。重運在南。則水往北放。蓋使水勢常平。糧船易行也。

又

南旺分水。地形最高。所謂水脊也。主事王寵。論蓄洩之大略曰。南旺旱乾。常在二三四月。方其旱也。每有淺阻之患。前此或濬泉源。或放湖水。或築土壩。多方以蓄之。愚以爲不若一日一啓。以嚴閘座爲上策。每汎濫於六七八月。當其溢也。每有衝覆之患。前此或開南旺湖。或開減水閘。或決金口壩。多方以洩之。愚以爲不若以不閉閘座。開月河行船爲上策。予嘗當旱涸之時。自分水逆流而上。至黑馬溝。凡二十里。或三百料。或五百料。或千料。船皆能通行於兩河而無阻。則閘座之爲緊要可知。又嘗窮歷汶源。至萊蕪原山之陽。不過三百餘里之泉源。而欲分流以供三千餘里之漕渠。使非築塞疏濬。啓閉有方。又安能行轉運哉。則閘座之當緊要。又可知矣。至於旱乾之甚。則當行水車之法。試以百船論之。每船漕卒十人。至南旺盤剝。當費百也。此法行。則每船止用一人。給車二十輛。什二守閘。什八踏車。以挽湖水。每車用四人。二十車用八十人。一車加水七寸。二十車則加一丈四尺。逮五十里之湖水乾。則天雨必至矣。此所以可行而無弊也。水大之甚。則開南旺以收水。開永通閘以行船。不惟可分殺滔天之勢。且免濟寧一帶閘河之險矣。而潘公季馴則曰。南旺地高。決諸南則南流。決諸北則北流。惟吾所用耳。當春夏糧運盛行之時。正汶水微弱之際。分流則不足。合流則有餘。宜效輪番法。如運艘淺於南。則閉南旺北閘。令汶盡南流。如運

艘淺於北。則閉南旺南閘。令汶盡北流。當其南也。更發濱南諸湖水佐之。當其北也。更發濱北諸湖水佐之。泉湖兼注。南北合流。即遇旱暵。靡不克濟。此誠以智役水。以人勝天。力不勞而功倍也。舊例。大挑三年再舉。正月十五築壩。絕流與工。至二月中完。主事笪東光議創上源閘壩。以省大挑。略曰。竊照運河實國家命脈攸關。而其最莫如南旺分水。每遇大挑。征夫以萬計。支銀以千計。非惟勞費不貲。且斷流二月。南北舟楫不通。是一利亦一害也。歲丁卯一挑。越己巳又挑。三年之內。再舉大役。民力得無竭乎。推原其故。皆因南旺上接汶河及徂徠諸泉。平時固皆清流。霖雨驟至。則數百里之沙泥。盡洗而流入汶河。至南旺則地勢平洋。而又有二閘橫欄。故沙泥盡淤。比他處獨高。每水漲一次。則淤高一尺。積一年。則高數尺。二年不挑。則河身盡填。此大挑之役。亦勢之不得不然者也。乃從來大挑。用工甚拙。不識分工。自下而上。放水爲便。每築隔起水。晝夜不息。皆用力於無益之地。其始也。有打壩築隔之勞。其既也。有起水之苦。其終也。又費起壩挑隔之力。曠日既久。大壩一開。上水隨至。各處淤淺俱不及挑。傾隄亦不能築。名曰大挑。實非完工矣。曷若於上源打壩之處。設立石閘一座。隨時啓閉。又於閘之左右。各建減水閘一座。名曰斗門。一通馬踏湖。一通蜀山湖。平時則斗門盡閉。中閘常開。放水入運。一遇洪水。則斗門盡啓。中閘下版五塊。沙泥盡隨斗門入湖。如此。則二湖之役。不惟可爲水櫃。亦可爲沙櫃矣。縱橫水涸濁。未可盡汰。亦能去其十之七八。雖十年一挑。亦可也。萬一各處或有淤淺傾頹。欲行濬撈。則一札版之下。可以斷流。不用樁草夫力之煩。又無曠日稽遲之苦。用力少而成功多。雖每年一挑。亦不爲勞矣。河道侍郎萬恭議改於九月。

誠爲先事豫圖且量地施工力既不費於築挑乘時興役夫又不苦於凍洹回空已盡築壩絕流疏濬一完籍水封閉是新運之便也萬歷四年開鑿月河開年一大挑每年一小挑大挑之期定於九十月起工其回空及一應船隻皆由月河行走官民稱便自明季崇禎壬午年閒土寇旱荒一時並作月河堙廢於是改爲十一月開壩十二月正月挑浚祁寒膠凍墮指裂膚人夫施力十倍艱辛今閘基河形俱在設法脩復猶屬易事國用稍裕卽應整理至南旺運河兩岸每年挑河積土成山一經霖雨仍淋入河中徒勞挑浚殊爲無益南岸積沙近已捲去北岸尙未興挑應於開曠之時展運使平嗣後責令挑河夫役務將所挑沙土抬至廣衍處所不得卽置岸旁庶爲得之

南旺大壩

南旺大壩正月議定開壩之期卽於先期三日將南越河口北越河口田家樓口徐建口盡行堵築堅固勿令過水然後開壩開壩之後先通漕放水三日然後各閘下版柳林閘十里閘版皆全下以後南河水小將柳林閘版少下十里閘版多下如北河水小將柳林閘版多下十里閘版少下如水太小卽將十里閘版全啓如過船之時恐船淺擱下版數塊蓄水養船船過之後依舊全啓大壩既開之後卽宜赴州縣疏浚泉源使水暢流濟運南旺開壩安居閘十里閘楊家壩金口壩十字河俱不宜開止宜開魯橋壩俟南河水小之時先開安居閘如水再小方可開十里閘如遇天旱之年北河水小南旺塘內及開河塘內不得存船以致壅蔽水勢不得暢流

南旺大小挑

查宋尚書祠記云用白英計作壩戴郁橫亙五里遏汶水令盡出於南旺乃分爲二水以其三南入於漕河以接徐呂以其七北會於臨淸以合漳衞此舊制也其三分往南者蓋以南有府河、泗河、洸河並馬場、蜀山、南陽、昭陽、微山各湖又有彭家口大泛口二河自餘諸泉不可勝數此所以三分往南而不患其少也不知始自何年竟改爲七分往南惟其七分往南所以每逢雨潦之年濟寧魚沛一帶民田往往淹沒今議仍改爲三分往南則民田得免淹沒之患其七分往北者蓋以北止有安山一湖接濟所以七分往北而不患其水多不知始自何年竟改爲三分往北水勢甚微而安山一湖又經招租起科無水接濟所以每逢亢旱之年東昌一帶在在淺阻今議仍改爲七分往北庶糧船無淺阻之患

居濟一得卷之三

十字河

十字河不可輕開。蓋南旺湖水。原蓄以濟北運者也。若南運水小。需用南旺湖水。亦必待金口壩、黑風口、五里營閘、十里鋪閘、安居閘、並楊家壩盡皆開放。而水仍不足以濟運。然後開十字河。十字河既開。須俟重運一過南旺。卽行堵閉。蓋南水之入海既遠。而中閒之水。如彭口、大泛口、徐塘口之入運河者又多。且兼以蜀山湖、南陽湖、昭陽湖、微山湖各處之水。匯流入運河以達海。運河既小。宣洩不及。勢必汎溢民田。此十字河之必不可開。蓋恐其助南行之水。而爲虐也。古人分水三分往南。良有故也。

汶河

汶河源出山東萊蕪縣原山之陰。一由本縣寨子村。一出泰山之陽仙臺嶺。三水俱名汶。至靜封鎮合流。經泰安州寧陽縣。分爲二。一自東平州戴村壩西南流。至汶上縣會白馬河鵝河。凡八十里。南北流。號爲分龍口。一自寧陽縣堰城壩西南流。合泗沂二水。凡一百餘里。至濟寧州南天井閘東。合分水南流之汶。

汶河口

宜以南旺分水。改爲汶河口。專往北行。不分水於南。則北河之水。自足濟運矣。如糧船盛行。水不足用。卽酌量出蜀山湖水以助之。如再不足。則宜開洪仁橋。放馬踏湖水以助之。則北河一帶之水。自無不足之

患矣。

又

汶河口宜改於分水龍王廟之北。十里五里鋪滾水壩對過。專濟北運。則東昌一帶。自無淺阻之患矣。汶河口既改於滾水壩之對過。則滾水壩之南北。仍宜各建閘一座。以洩運河有餘之水。入南旺湖。蓄以濟運。

又

南河水小之時。先開安居閘。如水再小。方可開十里閘。如遇天旱之年。北河水小。南旺塘內。及開河塘內。不得存船。以致壅蔽水勢。不得暢流。

汶河中閘

汶河中閘之版。當視分水口之誌樁。以爲啓閉。如運河五尺水足以濟運。則止用五尺水。過五尺。則酌量下版。使水至五尺則止。不足五尺。則酌量起版。使水至五尺而止。如中閘下版。則將東西二斗門啓版。收水入湖。俟中閘啓版之時。仍將二斗門閉版。毋洩湖水。如中閘之版全啓。運河水猶不足用。則將斗門酌量啓版。放出湖水接濟。足用卽止。不可過洩。蓋湖中之水。常使有餘。毋使不足也。

汶河隄岸

汶河之水。發源於松山之麓。及新泰萊蕪。至汶上而河始大。故每逢水長。則汶上先受其害。今宜於汶河

兩岸。加築隄岸。則汶河水長。庶不至於淹沒矣。

築汶河隄岸

康熙四十一二兩年。寧陽、汶上、濟寧、滋陽、魚臺、滕縣、嶧縣及江南之沛縣、徐州、邳州。連遭水患者。皆由於汶河隄岸不修之故也。查寧陽汶河南岸有石梁口。最稱險要。歷來各州縣被水。皆由於此。至四十一二兩年。爲害更烈。而汶河南岸之沖決者。又不止石梁一口也。又有桑家等口。俱經沖決。所以淹沒之慘。較往年而倍甚。余於九月間。親往查看。見隄工甚是單薄。且緊頂沖。而離隄數十丈內。有高阜之地。可以加築越隄。又見石梁口上下隄岸。殘缺甚多。若於石梁口內。添築越隄。再於桑家等口。堵築堅固。又於沿河一帶隄岸。加幫高厚。不惟寧陽不受水災。而汶上、濟寧、滋陽、魚臺、滕縣、嶧縣及江南之沛縣、徐州、邳州。俱蒙寧陽之福矣。蓋石梁等口一開。先淹寧陽。次及濟寧、滋陽、汶上。漸至魚臺、滕縣、嶧縣。而並及於江南之沛縣、徐州、邳州。是此十數州縣之被淹。皆由於寧陽石梁等口之沖決也。夫堵築石梁等口。加幫汶河隄岸。非有浩大工程。難以奏績也。爲功甚少。而造福無窮。從前皆因循悞事。逮至沖決。十數州縣被淹之後。始行堵築。則何益矣。應批行藩司。轉行各府縣。將石梁口加修越隄。桑家等口堵築堅固。沿河隄岸加幫高厚。並嚴飭汶上縣。令其照依寧陽加幫汶上隄岸。庶水不爲害。而寧陽、汶上、濟寧、滋陽等十數州縣之民。均免淹沒之患矣。

修泗汶隄

濟寧一帶疊罹水災皆由泗河汶河隄岸不修之故據濟寧州北鄉鄉約張永爵稟稱黑風口迤北汶河一帶隄岸殘缺每逢水漲不能捍禦以致汎濫淹沒民田等語余查勘得實仿縣將黑風口迤北泗河汶河殘缺隄岸多集人夫星夜修築一律高厚嗣後伏秋水發不至沖漫淹害民田矣

仿修湖隄

官湖之設各有圈築湖隄以蓄水勢秋雨稀少湖河無水是以閉金口壩導水歸入馬場湖廣爲蓄儲以濟來歲重運誠恐湖隄不修水勢傍洩淹沒民田且妨來歲新漕應仿地方官凡有殘缺之處立督人夫星夜修築務使湖水廣積勿令傍溢走洩水利再將南旺湖隄殘缺卑薄者催令修築一律堅平

採割湖草

湖產之草因壩工修隄需用往例放夫採割但所需夫役人等豈得藉稱官物攔阻小民且搶奪民草有悖山林川澤與民共之之大義也應嚴行禁止聽民採取

分水口上建閘

山東之運河不知壞於何年乃至今日而敝極矣夫以一千二百餘里之河而總以南旺分水口爲關鍵宋尚書白老人不知幾經籌畫而始定爲規制其三分往南者有利運閘、安居閘、十里閘、五里營閘及府河、洸河、泗河及硯瓦溝、磨鏈溝以相接濟而又有蜀山湖、南陽湖、昭陽湖、微山湖以助之且以下八閘每閘俱有泉源此所以三分往南而不患乎水少也其七分往北者以止有安山一湖相接濟乃今並安山

湖而亦廢之。其下有戴家廟之三空橋、沙灣之五空橋、東昌之減水閘九坐。皆洩運河之水。由鹽河以達海者也。此所以七分往北。而不患乎水多也。不知起於何人。始自何年。竟改爲三分往北。七分往南。惟其三分往北。故每遇天旱之年。七級土橋一帶。在在淺阻。惟其七分往南。故每遇雨潦之年。濟寧魚臺一帶。竟成巨浸。田禾淹沒一空。百姓日受其害。而不知誰實爲之也。今欲修復舊制。仍使三分往南。則馬場湖不可以不復也。濟寧一帶之長河。不可以不挑也。仍使七分往北。則戴家廟之三空橋、沙灣之五空橋、東昌府之減水閘九坐。皆不可以不復其故也。此其大略也。其中之細微曲折。不可枚舉。如南旺分水口之上汶河。應設石閘三座。中爲汶河。左右二閘。一通馬踏湖。一通蜀山湖。平時則中閘常開。左右二閘盡閉。放水入運。一遇洪水汎漲。則中閘下版。左右二閘盡啓。使泥沙隨水入湖。大挑始爲省力。余讀全河備考。乃知此成化年間舊制。前人笪東光曾議復之也。不覺歎古人之先得我心也。

挑濬月河

一先期挑濬月河。南旺舊例。兩年一大挑。築壩斷流。不通舟楫。始開月河。官民稱便。欲挑正河。必先挑月河。一時兩役並興。夫多苦累。時迫則工必略。工略則沙必淤。自萬歷十八年挑正河。爲大挑。十九年挑月河。爲小挑。以後著爲定規。而舟楫往返。既不阻於稽緩。夫役用工。亦不病於煩難矣。

大壩口

大壩口所以節宣運河之水者也。運河之水不足。則將大壩口開寬。小壩口堵塞。使汶河之水。盡出濟運。

若運河之水有餘。則將大壩口收束使窄。將小壩口開通。收汶口有餘之水。入蜀山湖。蓄以待用。總酌量運河之水。足用而止。以爲大壩口之寬窄。無使不足。亦無使有餘。

老壩口

老壩口舊在徐建口之下。壩下繫大挑之工。不知始自何年。竟改築於王士義口之下。以致王士義口之上。至徐建口一段。並不挑挖。殊非大挑之意。今應仍築於徐建口之下。自大壩至分水口一段。遇大挑年。照舊挑挖。庶塘河不至淤墊。而大挑之工較省矣。

小壩口

小壩口所以致汶河有餘之水。入蜀山湖。蓄以待用者也。汶水小。則堵塞此口。令汶水盡出大壩口以濟運。汶水大。則將大壩口酌量收束。小壩口開放。使運河水足運而止。餘者盡由小壩口入蜀山湖。俟汶水小時。仍行堵塞。宜建小閘一座。以備蓄洩。更爲妥當。

胡家樓口

此處宜建石閘一座。若汶水大發。則啓版使水由此直入蜀山湖中。若蜀山湖水大。則開南月河口。及林家村口。使出汶河口。由五斗門入南旺湖中。若湖水仍大。則開利運閘。使水由三斗門入南旺湖中。則胡家樓口之上。自可無淹沒之患矣。

何家壩

宜將石壩改閘一座。北運水小。可以開放接濟。汶河水發。亦可分洩蓄積。其用與王堂口等。

王堂口

王堂口宜建石閘一座。北運水小時。則啓版從此放水。接濟北運。如南旺水小。則開蜀山湖口以助之。若汶河水發。亦可啓版從此分洩。蓄之沙河棗林河內。若安山湖復設。亦可蓄之安山湖內。

戴村壩

戴村壩以下。宜築草壩四五處。束水南流。則南旺運河之水。自不至於漫溢。而爲南北數十州縣之害。草壩之上。搭橋以便行人。而渡船亦可不設矣。更有一法。將戴村壩下。用土實築壩一道。以攔正河。卻於東岸建閘。或三座。或四座。若挑引河。使水由閘而南。則汶上各縣。不致湮沒。而閘亦可啓可閉。以備蓄洩。漕運民田。均有賴矣。

又

予問人曰。戴村壩既決而後淹與。抑不決而卽淹與。如其不決而卽淹也。高築七壩良是也。如其既決而後淹也。是土壩太高之過也。或曰。土壩高而東平猶淹。土壩卑而東平不更淹乎。予曰。不然。當未分水南旺之時。東平州何以不淹也。以其水有所歸也。

又

戴村壩。尙書宋禮未竟之功也。元人引汶水由堽城至濟寧濟運。故於汶河建堽城壩以蓄水。又於汶河

南岸建堰城閘引水至濟寧濟運故當冬春水小之時則閉堰城壩開堰城閘引水入運又繫清水河不得淤及至伏秋水漲之時又繫混水帶有泥沙則閉堰城閘開堰城壩洩水入海而運河不致泛濫制誠善也迨明季尚書宋禮改河由南旺濟運則於戴村建壩宜如堰城壩之制仍宜於戴村建閘如堰城閘之制冬春水小而清則開閘放水以濟運伏秋水大而濁則閉閘洩水以入海庶民田無淹沒之患運河收利濟之功或謂會通河初開之時運糧無多故閘水可以濟運今日運糧數倍於昔建閘放水恐水不足用奈何予曰閘可多建照堰城閘制先建三閘如不足用再建一閘又不足用再建一閘五閘想無不足之理而再於坎河口下多建數閘如堰城壩制水大則洩之入海將閘版盡啓放水北行水小則蓄之濟運不止各閘下版仍將石壩上加一沙壩或一尺高或二尺高務使足以濟運而止

又

戴村壩距東平州六十里一名周李村長五里十三步汶水從陶泰而來就鹽河由博興車濱入海永樂九年宋尚書用老人白英計分水南旺築此壩橫遏汶水南流會通河始得濟運誠全河之屏障也其壩屢修屢圮營費不貲天順五年知州潘洪增築高厚上植以柳至今不壞先年設夫增土植柳培護周密張純守壩論曰漕河之有戴村譬人身之咽喉也咽喉病則元氣洩走四肢莫得而運矣昔在厥建之初歲增土以培之植柳以護之多設夫以守之其防禦蓋甚密也後土日增柳日固則夫議停役矣所以寬民力也然物久則壞防弛則廢即今單薄日甚而原植護柳什無一二存矣況兗地土疏汶性湍急萬一

水失其性。得無慮與。然則爲之奈何。乘泉夫之餘力。歲加修築。增鋪舍。植新柳。令現役之夫。力加守護。則盤錯根深。壩將自固。壩固。將無所事節乎。曰。不可也。彼其溯湃浩蕩之勢。非有以順之。則沸。非有以蓄之。則溢。沸與溢。等害耳。故每遇水潦。須決坎河口以殺之。殺之不足。則開滾水壩又不足。則開減水諸閘。或順之入海。以披其勢。或蓄之入湖。以納其流。微則盡塞。令餘波悉歸於漕。是節之者。固所以守之也。此營衞吐納之說也。不然。三汶爭趨。源大流長。夏秋水潦。怒激奔逸。豈一壩所能支與。誠至論也。今歲久防弛。以漸單薄。宜如舊例。督夫培土栽柳。乃運河第一關鍵。不可不加之意也。

戴村壩議

築壩戴村。遏絕汶流。引水南旺。分行濟運。明臣宋禮之功也。冬春大挑。歲勞民力。夏秋水長。運河漫溢。南北被淹者。不啻四五十州縣。在明臣陳瑄。似不能無過也。蓋戴村壩乃宋禮因堰城壩而制之者也。查元至正二十年。朝議以轉漕弗便。乃自任城開河。分汶水西北流。至須城之安民山。今之開河閘。即當年之舊閘也。故今日之河底。較當年之閘底。高一丈有餘。是其明驗也。始濟佐奉符巢輔國。於堰城之左。作斗門一。遏汶水入滉。後都水少監馬之貞。又於其東。作雙虹縣門。閘虹相連屬。分受汶水。而於汶河築沙壩一道。以遏汶流。其後屢築屢傾。歲勞民力。議者乃欲改作石壩。爲一勞永逸之計。而馬之貞又以石壩能走水。而不能走沙。沙漲淤平。與無堰同。河底填高。必溢爲害。後成化庚寅。張克謙既築金口壩。並欲築此壩。未幾。遷以言者召還。已而巡撫牟公。觀其成績。作斗門六。春月水小。則將斗門盡閉。使汶水盡出堰城

閘。至濟寧以利漕運。若遇伏秋水漲。則閉堰城閘。將六斗門盡閉。使水與沙盡由斗門入海。故運河無汎濫之虞。而濟寧塘河亦未聞如今日南旺大挑之甚也。其制度盡善盡美。莫有加矣。溯明永樂九年。宋禮以地勢南下而北高。故水之南行也易。而北行也難。因用老人白英之計。改分水口於南旺。而於戴村築壩。以遏汶流。又自戴村開河九十里。至南旺。規模方定。偶以微過。蒙督責。以儒巾治事。旋命取材川蜀。而明臣平江伯陳瑄。即於是年經理河漕。續成其功。而與侍郎金純。都督周長。兼督其事。功成。後人隨於南旺立祠。祀陳瑄、金純、周長。此後數十年。止知爲陳瑄之成。並無有知其爲宋禮之功者。故明臣文淵閣大學士邱濬過南旺詩曰。清江浦上臨清閘。簫鼓叢祠飽餧餘。幾度會同河上過。更無人說宋尚書。謹身殿大學士李東陽詩曰。文皇建都向幽薊。中導汶泗通漕綱。尚書宋公富經略。世上但識陳恭襄。宏治十七年。工部尚侍郎李鐩題請表彰宋禮白英之功。其後又經工部尚書張昇等具題。至正德六年四月初五日。又經工部尚書費宏具題。初七日奉旨。是宋禮等既有功運道。准立祠致祭。是於數十年後。始知爲白英之計。宋禮之功也。而不知白英之計未盡行。宋禮之功尚未成也。若使宋禮白英始終其事。則戴村壩自應如堰城壩之制。戴村自應建閘。如堰城閘之制。啓閉有方。蓄洩得宜。又何至冬春大挑。歲勞民力。夏秋水漲。南北運河漫溢淹沒四五十州縣哉。惟陳瑄不能曉宋禮改河之意。既未竟厥功。而萬恭壘石爲灘。潘季馴常居敬築石爲壩。亦未曉馬之貞沙淤壩平之說也。至今日而沙淤河高。底與壩平。馬之貞之言已驗矣。故今日之戴村壩。宜照堰城壩之制。除舊壩一百丈外。再築一百丈。較舊壩再高二尺。中作斗

門閘八座。視水之消長。以爲啓閉。仍於戴村建閘二座。如堰城閘之制。引水由閘至南旺。以節宣運河。使不至有甚大甚小之患。如是而白英之計始全。宋禮之功始成矣。然此特就戴村壩而言之也。若以通會河之全勢論之。則更有可議者。再查。畢輔國始築金口壩。引泗水由府河至濟寧。濟運。又建堰城壩。以遏汶水。開堰城壩。引汶水由洸河至濟寧。濟運。分流南北。汶泗蓋並用也。斯時糧運僅至安山而止。自安山至臨清。俱用陸運。其後壽張尹韓仲暉、及太史邊源相繼建言。由安山開河至臨清。可免陸運之勞。遂以總督漕河馬之貞相厥形勢。開通成河。而會通河始成。洪武二十四年。河決原武黑羊山。以衝張秋。而會通河淤塞數百里。舟不得行。自濟寧至臨清。又用陸運。至永樂九年。命尚書宋禮復開會通河。及用老人白英之計。改築壩於戴村。又開河九十里。引汶水至南旺。分流濟運。於是汶河有專功。而泗水無全力矣。但自南旺以至臺庄。有泗河沂河及彭口大泛口之河。又有馬場湖、蜀山湖、南陽湖、昭陽湖、微山湖之水。且有滕嶧鄒魚之泉水。皆可以濟運。而自南旺以至臨清。并無涓滴之水。可以濟運。止有安山一湖。可以蓄水。而今又經佃種矣。故南旺之水每有餘。而北運之水恆不足。先時徐有貞因北運淺阻。乃於金龍口築壩。引黃河之水。以濟北運。其後張秋屢被衝決。屢決屢塞。而卒無如北運之淺阻何也。余往來河上者三年。相厥形勢。溯其源流。乃知北運之不足。皆由於泗河之水未盡其用也。再查。今濟寧之蓮亭門首。即古之分水口也。以汶泗二水會源於濟寧。即於濟寧南北分流。以濟運。南至天井閘。僅十數丈耳。北至開河閘。則一百餘里。蓋南運不患乎無水。而北運每苦於水少。故也。後尚書宋禮。改汶河於南旺分流濟運。

竟寘泗水於不問。殊失畢輔國汶泗並用之意。成化六年。建南旺上閘。曰柳林。建南旺下閘。曰十里。而水之北行始難。十八年。又建安山閘。正德十二年。又建袁家口閘。嘉靖十六年。又建戴家廟閘。而水之北行者愈難。水之北行者難。是以北運水小。又兼以泗河之水。俱往南行。是以南運水多。而北運之水愈覺其小也。故今宜於獲麟古渡。開一泗河口。又於其內開泗河一道。兩岸寘湖蓄水。如汶河法。則以泗河之水。合諸水以濟南運。而以汶河之水。專濟北運。則北運自無淺阻之患矣。然而南旺分水口猶有可議者。查。筧東光議築上源閘壩。以省大挑。略曰。宜於每年打壩之處。設立石閘一座。隨時啓閉。又於閘之左右。各建減水閘一座。名曰斗門。一通馬踏湖。一通蜀山湖。平時則斗門盡閉。中閘常開。放水入運。一遇洪水。則斗門盡啓。中閘下版五塊。沙泥盡隨斗門入湖。如此。則二湖之役。不惟可爲水櫃。亦可爲沙櫃矣。縱洪水涸濁。未可盡汰。亦能去其什之七八。雖十年一挑。亦可也。萬一各處或有淤淺傾頹。欲行濬撈。則一札版之下。可以斷流。不用椿草夫力之煩。又無曠日稽遲之苦。用力少而成功多。雖每年一挑。亦不爲勞矣。必如是而後會通河庶其成矣乎。余故將戴村壩之始末緣由。備詳於此。

又

戴村壩在坎河口石壩之南。五里土堤是也。今直呼坎河口石壩爲戴村壩矣。後人之誤也。

脩戴村壩

查。戴村壩建有滾水、亂石、玲瓏三壩。乃遏汶水南流。會於南旺。分濟南北。關係最鉅。惟亂石一壩。無容脩

葺其滾水玲瓏二壩。並裹頭石塊。年久未脩。閒有傾卸錯亂之處。必須脩理盤齊。方可束水濟運。應調取泉淺夫役。將傾卸處所。速爲脩葺。

坎河口

坎河口壩。宜照堰城壩金口壩之制。連建數斗門。以時啓閉。但今沙淤日積。河底漸高。將與壩平。故宜比舊制稍高。當南接戴村北盡坎河。其閒設斗門八座。如閘之制。石壩既長。斗門又多。則可以洩水。而戴村壩無沖決之虞矣。又恐壩底太高。水不能洩。但照舊制。於石壩之上。每當春月。再築土壩一道。或二尺高。或三尺高。蓄水濟運。至伏秋水發。聽其沖去。來歲再築。所費無幾。甚爲妥便。

又

坎河口係汶水洩入鹽河之處。遏之不能。縱之河竭。萬歷十七年。題築滾水石壩一座。長六十丈。水漲。任其外洩。而湖河無汎濫之患。水平。仍復內蓄。而漕渠無淺澀之虞。

又

坎河口閘在戴村東。宋尚書既築壩於戴村。遏汶水之入海者。注之南旺。水無旁洩。留坎河口不壩。以備分洩入海。每歲重運過時。止用刮沙版。作一沙壩於坎河口。即涓滴盡趨南旺。若水漲。則連沙衝出坎河。後河身漸移。近坎河口。全河之水。直灌坎口。故土壩歲築歲決。萬歷初。侍郎萬恭壘石爲灘。而每歲築壩。勞費不貲。且全流漫衍。而入鹽河。南旺每至膠舟。萬歷十七年。總河潘季馴。築石壩四十丈。高三尺。上博

丈五尺下益尺六之一兩翼之長視壩減五之二其高倍之左右爲土隄二百三十丈東岸爲石隄厚一丈其法用丈許大石夾砌如墉實細石其中塗以堊拊上銳於豐狀如魚背水高於壩漫而西出漕無溢也水卑於壩順流而南漕無涸也二十一年水大發尙書舒應龍又於河口之下開渠洩水因於兩傍各築石堰以防衝刷利賴甚重防守宜嚴當石壩未築之先主事余毅中議應築石壩略曰汶河原從迤南松山之麓衝向戴村入海故宋公築壩戴村遏汶趨南旺而置坎河口不壩以備分洩入海比時松山之麓正河深廣水性就下卽順流而南故坎河口止用沙壩近松山一帶沙漸淤平河身移近坎河全河之水俱入故土壩歲築歲決萬歷以來創爲石灘似亦良法但重運水竭之時有隙可以洩水而伏秋水溢之日則無路可以通沙以故正河淤塞日甚每歲築壩之勞費如故爲今之計急宜大集泉壩人夫從正河見流之身挑去淤沙使漸近松山一帶照舊深廣水入正河既順則入坎河漸微但坎河口深廣倍昔沙土隄壩必不足恃欲爲經久之策莫若連建數閘以時蓄洩如元人堙城壩之制蓋國朝運道之有戴村猶元人運道之有堙城堙城可閘則坎河亦可閘也其次莫若採大石爲壩如馮家滾水壩之制查迤東龍山一帶可取大石去坎河僅五里許合無量動河道官銀募工製器如式開鑿運砌西接戴村東盡坎河俱挑沙入地數尺先砌石基後酌量水平建滾水長壩其兩土岸俱用大石砌爲雁翅以防水之旁衝主事張文奇又議應仍築土壩略曰宋公築壩戴村而置坎河不壩者勢不可也諸泉合流三汶爭趨其勢曷嘗一日不欲東注之海哉況霖潦之時乎故方其水涸春夏三四月秋冬九十月運道咽喉所係

卽涓滴盡歸南旺湖可洩也若夏秋之間則南旺濟寧一帶通漕啓版水尙漲溢與運河岸平坎河口雖開而迤下王堂王巖何家缺口十餘處且不免一二衝決汶邑民田多罹淹沒宋公之慮深遠矣邇來議者因土壩歲築勞費擬爲石灘但方其水溢勢甚洶湧若石灘阻壅不能大洩勢必多潰裂於王堂諸口及草橋上下驟水所經民田受害非細不便一且灘能走水不能走沙淤沙日積河身日高漸與灘平反助障阻不便二況未及兩年石灘衝動水涸之時乘隙而洩土壩仍不能免又奚賴焉議者又欲築建滾水大壩以淤沙不能衝出弊與石灘等爲今之計坎河旣決一俟霜降後卽當仍舊歲築土壩計每歲之費大約不踰百金且水直衝坎河則上源之勢旣殺而下源之勢稍微王堂諸口不致盡決汶邑民田得免淹沒以利害計雖歲有數十金之費利倍於害矣加之歲挑西岸沙嘴使正河深廣漸復故吾水不東逼徑流趨南則戴村壩根旣被衝刷之患坎河壩兩際亦不至盡決無存議者愼無重惜小費輕議難成遷遏漲水而貽意外之虞也二公之議不無異同然其慮未始不周迨張公居敬循行汶上規畫建言而潘公季馴之石壩始成宋公之渠於以永賴乃知規建非常昔人不敢輕視一坎河也宋公留其口而不壩萬公以石爲灘潘公以石爲壩因時異建罔弗合宜蓋愼之也後之人披覽往迹其可妄行舉廢哉

坎河口石壩

坎河口石壩止百餘丈不足以備分洩每逢水長戴村土壩常被衝決故宜將石壩再加寬一百丈庶乎水易分洩而戴村壩可保汶上亦免淹沒之患

居濟一得卷之四

疏浚泉源

東省運河專賴汶河之水南北分流濟運而汶河之水尤藉泉源以灌注若夏秋雨澤愆期山水未至大漲各湖水不能暢滿河流微細僅足浮送回空來歲新運深屬可慮必將泉源大爲疏通俾水盡歸汶河俟閉灞挑河時由馬踏蜀山二湖口將水盡行收入兩湖之中以待來歲新運經臨放以接濟甚屬有益應飭泰安新泰萊蕪肥城寧陽東平汶上平陰八州縣各將境內泉源泉頭泉眼泉池並泉溝會河乘此農隙之時印官親督人夫逐泉大加挑挖淺者深之窄者闊之務使水勢沛流達汶庶於糧運大有裨益

馬踏湖

馬踏湖所以濟北運也其湖口有曰徐建口有曰王士義口皆放湖水入汶河出分水口者也有曰新河頭有曰宏仁橋皆放湖水入運河者也故徐建口王士義口不宜開放至北河水小或開新河頭或開宏仁橋以接濟之若北河水勢足用仍宜堵閉蓄水此一定而不可易者也

又

馬踏湖周圍三十四里零二百八十步計地一百四十餘頃每歲收蓄汶水有北月河口、王士義口、徐建口其上爲釣臺泊水漲則匯入此湖出開河閘迤北由宏仁橋入運

馬踏湖宜築北堤

查馬踏湖水。與宏仁橋相通。故水大之時。盡由宏仁橋洩入運河。以故不能蓄水。稍遇天旱。便成乾涸。今宜於開河以東。築湖堤一道。其高寬宜與運河之堤相等。則水有所蓄而不至於乾涸矣。

十里閘

此閘亦宜下版十八塊。與柳林閘同用。積水入南旺湖中。蓄以待用。

又

十里閘啓閉宜得法。平常水足之時。宜與柳林閘一例啓閉。不可或偏。獨至北運水小之時。則此閘宜少下版一二塊。如水仍小。則再少下一二塊。如北邊水勢十分小時。則此閘之版。竟可不下。使此塘之水。南至柳林閘。北直至開河閘。十里閘竟可不用。如北邊水仍小。則開河閘亦宜酌量下版矣。然此閘之版。要少遲而啓。使汶河之水。灌滿塘河。則水之所蓄既盛。十里閘一開。往北之水自多矣。柳林閘閉版之後。必遲一二日。十里閘方可啓版。

十里閘放船法

十里閘不下版。故糧船一過柳林閘。柳林閘下版。即可竟過十里閘與開河閘。而直抵袁家口閘矣。若北運之水既盛。而柳林閘以南。水或不足用。即將此閘下版。柳林閘亮版一塊。而南運自無不足矣。然又宜視分水口水勢之大小。若分水口不足六尺。十里閘即宜酌量下版數塊。若仍不足六尺。即宜再下幾塊。

若足六尺。卽止。若過六尺。卽酌量啓版。蓋以六尺爲率。過卽當啓版。不足。卽當下版。而開河亦當下版。總貴相機啓閉。斟酌得宜也。然此爲北河水小故也。若北河水勢足用。遇汶河水大。卽宜將柳林十里兩閘閘版全下。使水由斗門入南旺湖。蓄之備用。

十里鋪閘

十里鋪閘在五里營閘之上。五里營閘已經廢壞。不必修矣。至十里鋪閘。亦不可輕開。蓋此閘界在湖心。一經開放。則湖水一洩無餘。必運河水涸。糧船淺阻。萬不得已。然後可開此閘。且看後邊糧船多少。如糧船無多。乃爲可開。若糧船尙多。必不可輕開。蓋恐後不接濟也。惟白嘴開放無妨。

閘座之制

查。柳林爲南旺上閘。十里爲南旺下閘。山東一千餘里之運道。其關鍵總在於南旺。則南旺之所係。爲最要也。查南旺以南。接濟之水甚多。南旺以北。並無涓滴之水助運。則柳林閘與十里閘正未可等視也。今議將柳林閘爲界水閘。則使汶河之水。盡濟北運。而南運則用府泗等河馬場湖之水以濟之。其要在柳林閘之啓閉宜嚴也。尋常有水之時。十里閘與柳林閘照舊啓閉。無容分別。一遇北河水小之時。將柳林閘版嚴下。十里閘版盡啓。使水盡往北行。若汶河水長。兩閘仍舊下版。使水俱由斗門入南旺湖。蓄以濟運。迨至水勢勝大之時。則啓十里閘版。而柳林閘版仍行嚴閉。使水由彭石口、孫強口、劉賢口入南旺湖。若水漫過柳林閘版。仍將寺前鋪閘版嚴下。使水由張廂口、盛進口、焦鸞口入南旺湖。是以柳林閘爲界

水頭閘。寺前鋪閘爲界水二閘。總使汶河之水。專濟北運。不令南行也。而又用蜀山湖之水。出分水口。以濟北運。用馬踏湖之水。出新河頭宏仁橋。以濟北運。又用南旺湖之水。出關家大閘、五里鋪滾水壩。以濟北運。則北河之水。自不至於太小。而東昌一帶糧船無淺阻之患。或謂南旺之水。盡濟北運。柳林閘下。不慮水小乎。不知若遇柳林閘水小。再將十里閘版嚴下。將柳林閘版酌量啓閉。而南河亦不患無水矣。總之。必須南旺閘官、汶上主簿小心謹愼。啓閉得宜。方克有濟。

五里鋪滾水石壩

五里滾水石壩。蓋洩運河有餘之水。入南旺湖。蓄以濟運者也。每逢運河之水有餘。則洩入湖中。及運河之水不足。則由開河之下兼濟閘。放出濟運。不知始自何年。竟爲堵築矣。運河水大。既不能洩入湖中。運河水小。又無憑開放以濟之。古人蓄洩之法。盡廢矣。今宜仍爲開通。以備蓄洩。庶於漕運大有裨益矣。此壩底高於河底四尺有餘。小則蓄以濟運。大則洩入湖中。查柳林閘以南。有盛進口、張廂口、焦鸞口三斗門。洩水入湖。此不用斗門。而用石壩者。蓋北運無水接濟。儻或過洩。恐不足以濟運也。故用石壩以備蓄洩。此古人制度之盡善者也。

關家大閘

關家大閘。亦所以洩運河有餘之水。蓄以濟運者也。因年深日久。廢壞無存。遂失古人蓄洩之利矣。今宜重爲修整。

開河閘

開河閘要與十里閘柳林閘酌量啓閉。尋常水足用時。一例啓閉。無容置議矣。獨至北運水小之時。則此閘啓閉。須要得法。如水甚小。十里閘既不下版矣。此閘或下版六塊。或下版四塊。或下版二塊。或可不下版。亦竟不必下。如南旺塘河內糧船淺阻。則酌量下一二塊。或三四塊。使糧船得行便止。不必多下。

又

此閘亦宜下版十八塊。積水使由關家大閘。及五里鋪滾水石壩。入南旺湖中。蓄以待用。

開河放船法

開河閘版可不必下。開河若下版。北運再無不淺阻之理。或曰。開河不下版。十里閘下糧船淺阻奈何曰。俟糧船阻淺時。再將開河酌量下版三五塊。至糧船齊幫後。則將版盡啓放船。及船放完時。閘版又不必下矣。然亦當視分水口水勢之大小。若分水口不足五尺五寸。則十里閘宜酌量下版矣。此閘不下版。其法固善。但恐袁口閘一少下版。而上源之淺阻立見。是不若開河仍下版。開河放兩塘。袁口放一塘。或船太多。有三兩幫。塘內不能容者。仍一塘放一塘。

宏仁橋建閘

查宏仁橋、馬踏湖之門戶也。馬踏湖水大。每由此分洩入運。但未有閘座。則蓄洩不便。故宜建閘一座。以備蓄洩。庶水無甚大甚小之患也。

袁家口閘

袁家口閘版宜多下。乃可蓄水。蓋遇北運水小之時。十里閘開河閘俱可不必下版。而專以此閘收束上源之水。故此閘最爲緊要。若啓閉稍不如法。非上源淺阻。必下源淺阻。

袁家口放船之法

袁家口閘爲北運咽喉。最關緊要。若不從此處放水北注。北運之淺阻。勢所必至。故糧船至此。必須積至三百。或二百餘隻。則水自充足有餘。而後啓版放船。若水非有餘。船決不可放。必將開河閘版十里閘版盡啓。使南旺之水。全注於此。若開河閘上有船。即將上塘之船。歸併此塘。以便蓄水。蓋船不虞多。惟患水小耳。此閘版須全下。始足以蓄水。十里閘開河閘不下版。始無淺阻之虞。苟此閘下版或少。則十里閘開河閘上下未有不致淺阻者。且柳林不能蓄水。南運勢必不足。此不可不知也。此閘船多水足。始無淺阻。若船少即放。未有不淺阻者。即以今年論。春閒每塘放二三百隻。並無淺阻。至閏四月初。忽然五十隻一放。六十隻一放。將水放盡。乃至淮安二幫五十八隻船。一版止放四十一隻。餘船十七隻。遂至淺阻。竟不能放。蓄水一日。又啓一版。始能放下。然此閘既須兩版始放一幫船。而開河十里閘船。乃處處淺阻。俱不能行矣。後傳黃閘官問。乃知亦係閘牌少下版之故。此閘之版。必須多下。始足蓄水。然而船亦須多者。何也。蓋塘內水大。固足以水送船。塘內水小。亦可以船送船。何爲以船送船。數塘合一塘是也。如此塘之船。不能行走。即將上塘之船。歸并此塘。蓋船多則水亦長。而船俱可下矣。如半盆水內。置西瓜兩三箇。則盆

內之水立刻長滿是其驗也此又各塘放船之法不獨袁口爲然也袁口積船既多將啓版放船必須先著人令開河下版則水不至於大洩俟袁口放完船下版之後開河仍舊啓版若開河下版袁口之船不能放完上下或有淺阻即將開河亮版一二塊船自無不行矣此法固善但昨於閏四月初一下版少而上下俱經淺阻又不可不慮也是不若開河仍舊下版開河放兩塘袁口放一塘袁口放兩塘靳口放一塘自無淺阻之患若一塘有三二百勢必不能容兩塘者亦可以一塘放一塘此又在人之隨時通變耳

又

袁家口閘上下河水甚淺每逢天旱船最難行此閘放船須先將柳林閘版嚴下用人看守然後將十里閘版全啓放水北注若閘上有船即令隨水放下至開河閘又將開河閘版全啓放水北注若閘上有船亦令隨水放下幷放到袁口閘然後將袁口閘版全啓放船自無淺阻之虞放過袁口即將此版勿下再啓靳口閘版放船直待船放完時即先將靳口閘下版然後再下袁口閘版即將柳林閘版全啓將閘上之船直放至袁口若開河閘上水淺將版略下一時水足即啓自無不通行者

靳口閘

靳口閘地勢最高故閘上之水視閘下之水每高四五尺必須安山閘多下閘版則此閘上下之水不至大相縣遠若此閘上水比閘下高四五尺即知安山閘少下版塊須速著人去叫安山閘下版安山閘既多下版則此閘上下水勢自不大差無論啓版之時糧船易放而閘上之水亦不至一洩無餘袁口上下

亦不至於淺阻矣。此閘放船一完。卽送袁口會牌。而不送安山會牌。須俟袁口再放一塘來。此閘再放一塘去。然後送安山會牌。使安山放船。蓋此閘放兩塘。安山始可放一塘也。

安山閘

安山閘版宜多下。蓋以靳口閘地勢太高。若此閘一少下版。則靳口閘水勢必致太峻。且閘上之水。一洩無餘。而袁口開河上下。必致淺阻矣。此必然之理也。然亦宜俟靳口放兩塘。此閘始可放一塘也。

復安山湖

安山湖與南旺湖同用。皆所以節有餘補不足者也。遇天雨連緜。運河水大。則蓄之湖中。天道亢旱。運河水小。則放出濟運。蓋一歲之中。必有陰雨之時。必有亢旱之時。湖也者。所以酌有餘補不足。而使運河之水常平者也。非謂今歲之水。蓄之以濟來年之運也。自奸民渍湖地肥美。因而盜種。遂爲久假不歸之計。乘兵餉緊急。名爲助餉。而安山湖地。遂爲納租之地。而不爲蓄水之湖矣。以致數十年來。每遇天旱。東昌一帶。輒有膠舟之患。糧運遲滯。職是故也。故今宜復安山湖以蓄水。則北運可永無淺阻之虞矣。

又

查。從前北運不淺阻者。有安山湖以蓄水也。自安山湖閉。而東昌一帶。每有淺阻之患矣。今宜復安山湖。併各湖口閘。照舊修補完固。以備蓄洩。則水有所蓄。而北運自無淺阻之患矣。

又

安山湖所以蓄運河有餘之水者也。運河水大。則蓄之湖中。下版堵閉。運河水小。則啓版開放。接濟糧艘。故安山閘上有通河閘。內有引河。尙可收水。戴家廟閘上有積水河閘。地勢太高。似不能過水。又有八里灣閘。地勢稍平。似猶可以過水。惟有似蛇溝閘。地勢甚窪。儘可以蓄水。故此湖之地。仍宜除糧。用以蓄水。庶於漕運大有裨益矣。

蠲荒貽害

安山湖地。原屬瘠土。向未開種。於康熙十八年。前任總河靳輔委官丈量荒地。共九百五十二頃零。名曰丈出。令民開墾認種。不知此地澇則一望爲壑。旱則徧生鹵鹼。不堪播植。民生絕望。致糧餉無從徵比。康熙四十四年。士民陳聖謨等。連名呈懇題豁。應照所請。一槩豁租。將原根開墾之九百五十餘頃。大加挑濬。仍作蓄水官湖。應於運道有益。

復各湖議

明嘉靖間。河南道御史王廷奏略曰。今之欲種湖地者。仍倡爲水入而不能出之說。臣近親歷各湖。湖高於河。殆六七尺。春夏水漲。每借各湖之水。以濟河漕。況各湖原設水車。各三百五十輛。若遇盛旱。亦令車水以濟。奚謂入而不出乎。臣又覽觀地勢。詢訪民謠。湖櫃之說。不但漕河有利。而庶民亦有賴焉。蓋泰山以西地漸窪下。秋水發。俱奔注此中。宋末嘉祥鉅野曹濮壽張之間。遂成巨浸。是以有梁山水泊之亂。今東平去梁山不遠。而水既入湖。湖外皆納糧民田也。若隄防稍廢。則水將漫衍淹沒。而嘉祥鉅野曹濮壽

張之開。又成巨浸矣。是所利者。止數百家。而所害者。幾千百萬家及數州縣也。事有召釁。法有啓奸。不尤可慮乎。此就其害於下者言之耳。若湖廢河乾。漕運不通。其所關係。尤重且大。又不可不深慮也。

戴家廟放船法

戴家廟閘。舊候荊門閘會牌。以致遲滯。今不宜候荊門閘會牌。但安山會牌一到。即便啓版放船。蓋荊門閘舊止一閘下版。不候會牌。恐致通漕。今上下兩閘俱經下版。一啓一閉。必無通漕之患矣。

大感應廟東減水閘

張秋迤南八里廟。有沙河一道。出道人橋入運。其源出滑縣開州。有魏河洪河小流河三道。俱由濮州范縣。以達張秋。每遇雨潦之年。其水盛大。勢莫能禦。再往南沙灣有棗林河一道。出小閘大運。其上源自荊隆口舊決口至張秋。有六七百里之遙。每逢大雨之年。此六七百里遠之水。俱至張秋。出小閘入運河。沙河棗林河之水。俱入運河。運河勢不能容。曹家單薄。必致沖決。此以前屢決屢塞。最稱險要者也。然曹家單薄。地既窪下。土又虛鬆。勢難建閘。故宜於大感應廟東。地勢高阜之處。開引河一道。建閘一座。使水過閘東行。仍由曹家單薄舊河。入鹽河下海。則既可以洩運河有餘之水。又可使鹽船直入運河。且可以通商賈往來。而濮州、范縣、陽穀、壽張、東阿永無淹沒之患矣。所謂一舉而三善備焉者也。

曹家單薄以北減水閘

再於曹家單薄之北。建閘一座。遞相啓閉。以備蓄洩。運河水小。則兩閘俱閉。蓄以濟運。運河水大。則兩閘

俱開。放之入海。若運河之水稍大。則量爲下版。斟酌啓閉。務使得中。使水大不至於淹沒民田。水小不至於淺阻糧運。斯爲立法之盡善也。

開沁河議

古之治河也易。今之治河也難。古之治河。止以除水之害。今之治河。兼以資水之利。蓋水也者。天地之血脈。原日流行於天地之間者也。故順之則利。逆之則害。治得其道。則可以轉害而爲利。治不得其道。亦可以變利而爲害。今日之會通河是也。古人治得其道。而漕運通利。民田無害。今日不得其道。故南旺以北。糧艘每至淺阻。南旺以南。民田每至淹沒。則今日之治河。惟有使河還其爲河。湖還其爲湖。閘座還其爲閘座。民田還其爲民田而已。而其要總在於復古人之舊制。通今日之時變。準乎古而不泥於古。酌乎今而適宜乎今。而已無餘事。何言乎古制之當復。蓋南旺湖所以蓄水濟運也。自南旺湖盜種。而水遂不容入湖矣。水不入湖。而南旺悉種田禾矣。南旺佃種。而濟運無資矣。此湖之不可不還其爲湖者也。馬場湖亦所以蓄水濟運也。自開楊家壩。而馬場湖不蓄水矣。使府河泗河之水。由楊家壩入運河。至南陽。由減水閘入南陽湖。又由牛頭河至濟寧南鄉。夫馬場湖不用以蓄水。使數百年之滄海。悉變而爲桑田。豈非一大利乎。但所苦者。濟寧南鄉一帶之百姓。與魚臺之百姓耳。夫馬場湖召租納課。所得能幾何哉。而使濟寧南鄉與魚臺數千百頃良田。悉變而爲滄海。其心又何忍乎。今惟有使湖還其爲湖。而民田還其爲民田。斯善矣。至聊城縣之進水閘減水閘。又堂邑之進水閘、博平之減水閘。皆宜酌量修復。而其各引河。

皆宜急爲疏通者也。何言乎酌今之宜。古人治會通一河。不知幾費經營。而始克成之。且經數百年前後之修理。數十人心思之所區畫。而始克成之。其爲功亦大矣。獨是以二千餘里之運河。而僅恃此一線之泉水。雨潦之年。糧運無阻。而民田每受淹沒。亢旱之年。民田不淹。而糧運又多淺阻。此數百年之患。而人亦卒無如之何者也。至明季。因北運淺阻。議於荆隆口建壩。引黄河之水。至張秋以濟運。豈知黄河之水。有利而亦有害者也。至宏治五年。黄河決荆隆口。而張秋被淹矣。宏治六年。而荆隆口又決矣。順治七年。楊方興治之。自是之後。而荆隆口不敢復議開矣。而卒無如北運之淺阻何也。今查得沁水發源於山西。至河南懷慶府。合丹河之水。至武陟縣。而入黄河。若於武陟縣東木欒店。開引河一道。使由原武陽武至封邱。而入荆隆口舊河。至張秋以濟運。而北河不虞其淺阻矣。若慮張秋水淹沒民田。宜於大感應廟東。建減水閘一座。使水由鹽河下海。則不惟民田不淹。而商賈之船。且得以往來矣。

引沁入運

查沁河由河南武陟縣木欒店入黄河。夫黄河之水至大。而加以沁河之水尤大。是以其害爲最甚。與其入黄河而爲黄河之害。何如入運河而爲運河之利。查陳橋至張秋。原有舊河一道。名爲聚林河。即金龍口舊河也。可以穿運河至濟南府雒口下海。不煩大爲挑浚。而木欒店至張秋。亦有沙河一道。但久經淤淺。若由木欒店挑浚至陳橋。分爲二河。一由沙河入運。一由聚林河入運。而於張秋運河東岸。建閘以備

蓄洩。水大則啓版放水入海。水小則閉版蓄水濟運。而又於棗林河之雙河集。建閘二座。南運水小。則閉北閘。使之由小黃河牛頭河以濟南運。至沭陽下海。若北運水小。則閉南閘。放水北行。以濟北運。又於曹州之白茂。建閘二座。可以分水由曹縣、城武單縣、金鄉、魚臺入南陽湖。又於宋家窪開河一道。冬月使水由小黃河入南旺湖。蓄之以濟春運。是此河一開。既可以除黃河之害。又可以資運河之利。可以使河南開封漕米由陳橋上船。歸德之漕米由東明杜勝集上船。可以不至衝輝府。亦可不至小灘矣。幷可以興西北之水利。使河南、山東、北直、江南俱爲水田。其利眞無窮也。此區區一得之見。不能無望於後之君子力爲舉行耳。

開沁河

國家歲漕數百萬糧。以實京師。全賴會通一河。而會通一河。又藉汶河之水。至南旺分流濟運。南旺迤南。尙有馬廠數湖接濟。南旺以北。止有安山一湖。而今已報租佃種矣。所以每逢天旱之年。東昌一帶。處處淺阻。以致糧艘稽遲。非一日矣。歷來司河者。非不多方籌畫。而卒無如之何也。今查得沁河發源於山西。由河南武陟縣東四十里木欒店往東南。會入黃河。若將此河改來入南旺濟運。則南北俱無淺阻之患矣。但沁河之水。微則利。大則害。須於引河頭建閘一座。水小時。開放濟運。水大時。下版閉閘。使不爲害。仍宜於十月以後。開閘放水。至五月初一日。卽行閉閘。仍於閘外建築土壩。使水不至閘。則下源永無泛濫之虞。此河由武陟、獲嘉、原武、陽武、至封邱劉廣挑通六里。至王參莊。卽入荆隆口舊河。由祥符、長垣、蘭陽、

東明、曹縣、定陶、曹州、至雙河集往東。由鉅野縣安興墓巡檢司。至鄆城縣東。由宋家窪入南旺湖。又由南旺湖北流出兗濟閘濟運。又於上源北岸封邱縣劉廣分支河一道。由長垣、東明、曹州、開州、濮州、范縣、壽張、至東阿。出沙河濟運。又於曹州雙河集分支河一道。由鄆城、汶上、壽張、陽谷、東阿、入聚林河。出小閘濟運。又於上源南岸長垣白茅集分支河一道。由曹縣、單縣、金鄉、柳溝河。入魚臺南陽湖。又於鄆城東分支河一道。由鉅野、嘉祥、小黃河。入濟寧牛頭河。至魚臺。亦歸南陽湖。又由南陽湖。至沛縣昭陽湖微山湖。由徐州荊山口下邳州貓兒窩。出彭家河口。過運河。入駱馬湖。又由宿遷西寧橋。歷桃源、清河、安東、沭陽、海州、頭圌口大伊山下海。但徐州荊山口已被黃水淤墊。即使挑挖。隨挑隨淤。必無善法。須接沛縣太行堤。建築攔黃堤一道。由張谷山、蘭家山、荊山口、南至子房山。使徐州以上。黃河之水。出黃河者。仍由子房山下。歸入黃河。不惟荊山口之淤墊可以挑挖。而邳州一帶之湖。不致淹沒。俱可爲膏腴之田矣。此河一成。若慮張秋水大。又可於大感應廟東建閘一座。使水由曹家單薄入鹽河下海。若於此處挑深成河。而鹽船及商民船隻。俱可以往來。且濮州范縣亦免淹沒民田之患矣。此河既成。又可於戴村壩做堰。城壩制。建石閘一座。將戴村壩下汶河築壩堵塞。使水由閘入運。冬春水小。則放入濟運。伏秋水大。恐有沙淤。則堅閉石閘。開坎河口。使水由鹽河下海。則南旺塘河免致淤墊。而亦可省每歲挑挖之費矣。

沁水入運河頭

沁河在武陟之東四十里木欒店。爲入黃河之路。其水勢由西北而東南。至黃河交會處。尙有二十五里。

宜於木欒店內。沁河之東。挑引河一道。使之由東南而西北。逆流而上。河頭建草壩一座。中留丈餘寬口門。往西北每里許。建草壩一座。須用四座重重關鎖。則水自不至於泛濫而爲害。又於四座草壩之中。建石閘一座。若遇山水泛漲。則將石閘下版謹閉。毋使東行。若水十分大漲。石閘恐不足恃。則將四座草壩擇其易堵者下埽築堵。使水全不能過。則自不至爲下源之害矣。蓋以沁水之性。微則利。大則害。不可不防也。

引沁水利

沁河開成。則水利可興。山東宜添水利同知一員。專司其事。或以黃河同知兼攝亦可。濟寧魚臺汶上鄆城壽張陽穀東阿俱可以修水田。運河水足。則沁河之水。可以灌田。運河水小。則沁河之水。可以濟運。且此河一通。而各州縣之水。俱可以歸河。民田永無淹沒之患矣。再將沛縣太行堤接築至子房山。則黃河之水。不入清河。荊山口以下徐邳之地。皆可以修水政。再築彭家河兩岸。則邳州諸湖。俱成水田。其利爲無窮矣。

趙王河

查趙王河若欲大開。先將東阿縣鹽河挑成。可以下海。然後引沁河水。通金龍口河。以達張秋。使由鹽河下海。則北直河南山東船隻。俱可以通行矣。查明天順八年。金景輝疏稱。陳橋原有黃河故道。船可往來。止是陳橋迤西三十餘里淺狹。水小時。月不得通流。若開挑深闊。亦可分引沁河之水。以通運河。是其所

不通者。止三十餘里耳。卽使年久淤塞。開通亦無甚難也。查沁河入黃河之處。在武陟之東。其去陳橋。不過百有餘里耳。卽無河形。規爲開之。亦似可行。況河形現在乎。若欲小做。止將古黃池北二堤挑開。使通金龍口河。再將黃陵岡扒頭二堤挑開。使通趙王河。然後將白茅集三空橋堵築。使古黃池至黃陵岡一百七十里河內之水。盡入趙王河。又將雙河集下堵築。使由小黃河至南旺湖南馬村集開河。引入南旺湖內。由運河斗門出而濟運。再將魏河洪河小流河開通。使由張秋沙河濟運。此河各衙門俱有案卷。經登州府同知楊廷望查明。濮州、范縣、陽穀、壽張各縣情願自挑。後因史通判有欲未遂。竟不果行。案卷可查。河圖昭然。此二河開。南旺迤北運河。可無淺阻之虞矣。

挑趙王河沙河

天時亢旱。河流微細。其南旺以南河道。將各湖之水。開放接濟。一切糧船。可以前進。惟南旺以北一帶運河。止賴汶河分流浮送糧艘。並無湖水接濟。實屬可慮。查張秋城河。舊有趙王河沙河二處之水。堪可濟運。應委員確勘。飭行曹州、濮州、鄆城、陽穀、壽張、汶上各屬。速將境內趙王河沙河淺阻之處。多撥人夫。加意挑挖深通。放水濟運。不惟漕艘得以接濟。而民田亦不致淹沒矣。

棗林河

棗林河由沙灣小閘入運。其上爲壞邱坡之水。又其上爲天鵝坡之水。遞而上之。以至於荊隆口。六七百里之遙。若稍爲疏通。其利當無窮也。奈今處處淤塞。水滯不行。急宜疏通。以利運道者也。

又

此河自張秋南沙灣小閘起。係東阿縣地方。三里至丁家橋。又七里。至萬家橋。河東岸係東平州地方。河西岸係陽穀縣地方。又三十一里。至黑虎廟。係壽張縣地方。又十四里。至李家橋。係汶上縣地方。又九十里。至紅船口橋。係鄆城縣地方。又二十五里。至閻什口橋。係濮州地方。直至雙河集。兩岔分流。一入小黃河。至南旺下。入牛頭河。一卽爲棗林河。其源自陳橋古黃池來。

疏濬沙河

查張秋迤南舊有沙河一道。上通魏河洪河小流河。由濮州范縣而來。原有商賈往來。祇因數十年來。淤塞淺阻。不通舟楫。而濮州范縣之水。不能宣洩。是上之無以濟漕運。而民生屢被淹沒。商賈不能通往來。爲害莫甚焉。故急宜疏浚。而疏浚之法。又不動國帑。皆紳衿士民情願樂挑者也。是此一舉。上之有益於漕運。下之有益於民生。而且可通商賈之往來。亦何憚而不爲乎。

五空橋

張秋城南五空橋。所以洩運河之水。入鹽河下海者也。其每空宜酌量再低二三尺。其兩旁鑿槽下版。如閘制然。以備蓄洩。甚於運河有益。或於大感應廟東。建閘一座。引水至堤內。往東開引河一道。至曹家單薄。入鹽河下海。亦可以備蓄洩。保固堤岸。

又

五空橋減水壩。宜改爲減水閘。蓋壩底太高。不能洩水故也。改爲減水閘。則啓閉有方。蓄洩自然得宜矣。

荆門閘放船法

荆門閘塘河。與磚版閘天井在城。均爲水門關。蓋不使水之下洩也。自司閘者不詳察古人建閘之義。往往兩閘齊啓齊閉。以致上源之水。一洩無餘。湖水甚大。船猶可行。天旱之年。湖水一小。東昌一帶。在在淺阻。皆由啓閉失宜之故也。故宜倣磚版閘天井在城閘例。上啓下閉。下啓上閉。務使船皆可出。而水不大洩。此誠運河之一大關鍵也。今春一用之。而東昌上下。水勢足用。並無淺阻之患。張秋迤南。水勢盛大。可備異日之用。又何慮糧儲之不早登天府乎。如閘上積船太多。又不可拘此例。須兩閘齊啓版。則放船更快。但船少之時。須一啓一閉。決不可兩閘齊啓。致洩水勢也。上下兩閘版。俱要各下二十塊。少則不足以蓄水矣。

荆門上閘

荆門上閘。所以關南旺以北運河之水也。其閘與天井閘相對。故宜設鎖如天井閘之制。而其鑰匙宜掌之於捕河廳。一啓一閉。繳上閘鑰匙。使領下閘鑰匙。繳下閘鑰匙。使領上閘鑰匙。不得混行開放。以洩水勢。

荆門下閘

荆門下閘。亦宜設鎖。其鑰匙亦宜掌之捕河廳。蓋此閘與在城閘相對。故亦宜照在城閘之例。與上閘之

一啓一閉。庶乎蓄洩得宜。而水勢常足矣。

阿城閘放船法

阿城兩閘。其上啓下閉。下啓上閉。亦與荆門閘等。其在荆門之下。猶天井在城之有趙村石佛也。蓋其斟酌得宜。古人不知幾經籌畫。而始建此良規。數年以來。亦因司閘者失其意。而齊啓齊閉。以致水勢太洩。每逢水小之年。北運輒有淺阻。今亦爲訂正之。使悉遵古人之制。一啓一閉。則水勢有餘。而糧運無阻矣。若閘上積船太多。亦宜上下兩閘齊啓放船。又不可執定一啓一閉。反致船行遲滯也。

阿城上下閘

阿城上下閘。皆陽穀主簿所管也。主簿衙門。現在張秋。今宜移於阿城。亦掌二閘之鎖鑰。蓋此二閘。與趙村石佛相對。故宜如趙村石佛之例。一啓一閉。遞爲開放。以蓄水勢。庶糧運不致於淺阻。亦如荆門閘。繳上閘鑰匙。則領下閘鑰匙。繳下閘鑰匙。則領上閘鑰匙。則水有所蓄。而不至大洩矣。

七級放船法

七級塘河。亦係上啓下閉。下啓上閉者也。但七級塘河止二里許。而至周家店。則有十二里。二里塘河之水。焉能足十二里河之用。此周家店所以每有淺阻。而七級放船。必兩閘並啓也。夫兩閘並啓。既慮洩上源之水。而下啓上閉二里塘河。又不足十二里之用。爲之奈何。則惟有並塘之法焉。七級放兩塘。周家店始放一塘。若仍不足。七級放三塘。周家店始放一塘。再無不足之理。船愈多。則水愈高。至船盡歸下塘。而

水仍留上塘。此法之至善者也。查七級塘河可灌六七十隻。兩塘則有百餘隻。三塘則有二百隻。即發會牌於周家店。令周家店啓版放船。此一定不易之理也。若一塘灌二三十隻。兩塘止灌四五十隻。而周家店即行啓版。則水仍多洩矣。故七級必儘塘灌放。乃爲得法也。若閘上積船太多。亦宜上下兩閘齊啓放船。更爲便捷。

周家店放船法

周家店距七級十二里。而七級塘河僅有二里餘。以二里餘之塘。而灌十二里之河。水勢自不足用。故必七級放兩塘。而周家店始放一塘。乃爲得法。或七級放兩塘。而周家店水勢仍小。則俟七級放三塘。而周家店乃放一塘。水勢再無不足之理。若一塘放一塘。周家店上下未有不致淺阻者。司閘者不可不知。蓋船少則洩水必多。而船多則洩水必少。故周家店放船。必須百五十隻。多不過二百隻。少亦必須百隻。始可放一塘。則船既易出。而水亦不至大洩矣。

東昌府上下各閘放船法

東昌府第一閘。爲周家店。其上閘。爲七級下閘。七級既放兩次。周家店始放一次。七級二里之塘。所容不過四五十隻船。是七級放二塘。其船不過百隻。若七級放二塘。周家店水仍不足用。不妨再放一塘。是七級放三次。周家店始放一次。約周家店之船。少不過百隻。多不過百五十隻。其以下各閘之水。諒無不足用者。倘或再不足用。須兩塘併一塘。如此塘水小。船不可過閘。即將上塘之船。合併此一塘內。再無不足

之理。或疑船多一塘不能盡放。不知船愈多。則水愈高。譬如置一大盆。水止半盆。若置西瓜二三箇於盆內。其水立時即滿。四月初間。催民船進京。各閘水小。乃將五塘歸併一塘。民船六百二十五隻。皇木筏十七弔。糧船二十四隻。各閘俱過。并無淺阻。用此道也。蓋船少則用水多。船多則用水少。此不易之理也。